

**DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN PORTAL DE EMPRESARIOS UNADISTAS PARA
EL CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL DE LA UNAD CEAD ARBELÁEZ**

LUCIA DEL MAR SIERRA NARANJO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

2013

**DISEÑO Y ELABORACIÓN DE UN PORTAL DE EMPRESARIOS UNADISTAS PARA
EL CENTRO DE DESARROLLO EMPRESARIAL DE LA UNAD CEAD ARBELÁEZ**

Trabajo de grado para optar por el título de tecnólogo de sistemas

LUCIA DEL MAR SIERRA NARANJO

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD

ESCUELA DE CIENCIAS BÁSICAS TECNOLOGÍA E INGENIERÍA – ECBTI

FUSAGASUGÁ

2013

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	v
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	7
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
FORMULACION DEL PROBLEMA	8
OBJETIVOS	9
Objetivo General	9
Objetivo Específicos	9
JUSTIFICACION.....	10
MARCO DE REFERENCIA.....	12
Marco Teórico.....	12
Marco Conceptual	19
DISEÑO METODOLÓGICO	25
Diseño de bases de datos:.....	26
Modelo Entidad Relación:.....	27
Diseño del sitio web:.....	28
Mapa de navegación:	29

Diseño de interfaces:	30
Página principal	30
Ejemplo al visualizar una categoría.....	31
Lista de categorías	33
Formulario de ingreso como usuario registrado al sitio	33
CRONOGRAMA	33
MANUAL DE USUARIO	34
Objetivo general:	34
Objetivos específicos:	34
Paso a paso:	35
¿Cómo ver una empresa?.....	35
¿Cómo acceder al Portal de Empresarios Unadistas?.....	38
¿Cómo editar la empresa?.....	39
BIBLIOGRAFÍA.....	41

TABLA DE FIGURAS

Ilustración 1: Modelo E-R.	27
Ilustración 2: Mapa del Portal.....	29
Ilustración 3: Página principal del sitio.....	30
Ilustración 4: Ejemplo de listado de empresas al seleccionar la categoría “Artesanías”.....	31
Ilustración 5: Ejemplo de visualización del perfil de una empresa.	32
Ilustración 6: Categorías disponibles	33
Ilustración 7: Formulario para ingresar como empresario	33
Ilustración 8: Señalación de la lista de categorías en el Portal.	36
Ilustración 9: Listado de empresas en la categoría "Artesanías".	36
Ilustración 10: Partes del perfil de una empresa.	37
Ilustración 11: Recuadro de bienvenida y botones personalizados del empresario y empresa. ...	38
Ilustración 12: Señalización del botón "Editar Empresa" en la página del Portal.	39
Ilustración 13: Elementos editables de la empresa y descripción de estos.	40
Tabla 1: Cronograma de actividades para el desarrollo del sitio.	33

INTRODUCCIÓN

Para las instituciones universitarias es muy importante identificar sus empresarios y generar espacios donde puedan interactuar. Ahora bien, los estudiantes de la UNAD han generado ideas empresariales como respuesta a su proceso formativo que se reflejan en la creación de empresas de diferente tipo, pero en este momento la universidad no tiene identificados a nivel general los empresarios de todos los programas; y aunque la fortaleza de la UNAD se basa en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), no hay lugar en el ciberespacio perteneciente a la universidad destinado para la comunicación entre sus empresarios.

En el 2011 se realizó una investigación en el CEAD Arbeláez, la cual dentro de sus interrogantes buscaba dar respuesta a: “¿Qué aportes brinda la UNAD a sus estudiantes, egresados y funcionarios empresarios?”, de la cual se evidenció precisamente falta de aportes, así que en la búsqueda de una solución a esta falencia y siendo la modalidad de la universidad abierta y a distancia la cuestión que surge es “¿Cómo pueden las tecnologías de la información y la comunicación fortalecer el apoyo a los pequeños y medianos empresarios Unadistas?”

La investigación puede ser de dos tipos: a) Investigación básica e; b) Investigación aplicada. (Hernández, Fernández, & Baptista, 1997). Este último es el caso del presente trabajo ya que sus pasos se dirigen a la resolución de problemas prácticos; se pretende guiar esfuerzos y conocimientos a la solución de problemas que se puedan estar presentando dentro de la universidad, y sin embargo llega a generar más y nuevas ideas, junto con interrogantes para investigar.

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La modalidad abierta y a distancia de la UNAD con sus CEAD, CERES, UDF, forma y promueve diversos profesionales en las 5 escuelas académicas, dispersos en la geografía nacional, llevando la educación superior a los diferentes rincones del país. Entre ellos, gestores de pequeñas y medianas empresas quienes tratan de salir abantes en sus procesos empresariales.

Dadas las condiciones modernas de comercialización, a nivel mundial, las empresas deben buscar más mercados dinámicos y fuertes. Las vitrinas para ofertar los productos no son físicas sino virtuales; en el ciberespacio está ahora esa vitrina a la que los clientes acceden desde cualquier parte.

- ¿Los empresarios Unadistas tienen un espacio exclusivo para ofertar sus productos?
- ¿Hay alguna entidad o asociación que los agrupe?
- ¿La universidad está interesada en ofertar un espacio para promover y apoyar las ideas empresariales Unadistas?

Si se construye ese espacio exclusivo, contribuirá al fortalecimiento y proyección de las empresas creadas por los estudiantes emprendedores de la UNAD.

A futuro podría forjarse una colectividad grupada y sólida (asociación) que oferte productos variados y de calidad con mayores ingresos y mayores oportunidades que mejoren la calidad de vida de los asociados.

FORMULACION DEL PROBLEMA

En el 2011 se desarrolló una investigación en el Centro de Educación Abierta y a Distancia (CEAD) Arbeláez de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia (UNAD), de acuerdo con aquella investigación desarrollada por Micán y Romero, un 35% de la población estudiantil son empresarios y de las empresas que se han venido generando hay gran diversidad, esto da la idea del beneficio mutuo y colectivo que se generaría al tener un espacio donde encuentren información respecto de su quehacer como empresarios, productos y portafolio de servicios para una colaboración y fortalecimiento mutuo. Pero aun con el Sistema Integral de Emprendimiento Social SIES UNAD no hay apoyo suficiente para el bienestar de todos los empresarios Unadistas por parte de la institución.

OBJETIVOS

Objetivo General

Crear el “Portal de Empresarios Unadistas”, que permita a los estudiantes de la UNAD, CEAD de Arbeláez, consolidar redes de mercadeo con miras a ampliar sus oportunidades de negocios, promocionar sus productos, fortalecer vínculos y apoyo.

Objetivo Específicos

- Analizar el estilo de sitio web más adecuado para permitir la interacción de los empresarios.
- Determinar requerimientos generales.
- Identificar la estructura adecuada para el contenido del sitio.
- Crear la base de datos.

JUSTIFICACION

Los estudiantes de la UNAD han generado ideas empresariales como respuesta a su proceso formativo, que se reflejan en la creación de empresas de diferente tipo, como son: comercial, de bienes y servicios y de producción.

Son el 35% de la población empresarial universitaria de la UNAD en Arbeláez.

Los estudiantes empresarios de la UNAD no están vinculados a ninguna red o asociación, ni conocen instrumentos proporcionados por la universidad para su acompañamiento; o desconocen el Sistema Integral de Emprendimiento Social implementado recientemente (Micán y Romero, 2011, p.)

Por sus condiciones sociales, geográficas y económicas, se hace evidente que estos empresarios, requieren de un apoyo tecnológico para promocionar sus ideas y participar en el mundo de los negocios con oportunidades similares a las de otras empresas conocidas y de renombre.

Se manifiesta por lo tanto la importancia de la utilización de las TIC y el aprovechamiento de la Internet creando debidamente un sitio web exclusivo para empresarios Unadistas que permita además de dar a conocer la empresa y sus productos o servicios en ámbito nacional e internacional, la gestión de redes de producción y comercialización entre compañeros.

Y para el caso de los empresarios que se inician, se les puede presentar dificultades a la hora de entrar al mercado; en este caso, el portal web que se considera como apoyo para todos los

empresarios, les permite encontrar soporte y experiencia por parte de sus compañeros y colegas además de apoyo por parte de tutores de la UNAD.

Suele suceder que solo hasta el momento de recibir información acerca de los productos o servicios es cuando se comienza a tomar medidas que lleven a decisiones desde las más sencillas como hacer ajustes, pequeños cambios, hasta medidas más drásticas. La interactividad proporcionada por un portal, permite que permanentemente se vaya conociendo lo que piensan los demás acerca de cada empresa presentada o participante de la red, las oportunidades de potenciales clientes así como también de proveedores.

MARCO DE REFERENCIA

Marco Teórico

Los avances generados desde que el ARPA logró construir la primera y reducida red de computadores de área amplia, y siguiendo con la idea de un terminal que permita navegar por donde se desee y con el poder de no ser un sitio estático sino dinámico llegan hasta el sistema global descentralizado de redes interconectadas que hoy en día todos conocemos como internet.

Hoy por hoy podemos asegurar que existe una gran dependencia del internet en todos los campos del saber y de la vida en general, para bien y/o para mal. Desde el más desprevenido hasta el más especializado internauta, puede encontrar allí todo cuanto necesite, busque o simplemente que se le ocurra. La cuestión está en saber utilizar la red, dándole uso adecuado, responsable y sobre todo productivo.

En él se encuentra gran variedad de sitios para diferentes categorías, gustos y necesidades; **Los portales**, de acuerdo a las definiciones más utilizadas en diferentes lugares de internet, es posible considerarlos como sitios web especializados que centralizan información relevante de un interés en particular o que abarcan múltiples servicios. Funcionan como entrada a información referente a uno o varios temas y posibilitando la integración a los usuarios para que participen y accedan a diferentes aplicaciones; como nodo de interconexión para permitir a personas que no se conocían con anterioridad, que ahora se encuentren al utilizar el mismo sistema; al permitir compartir archivos los usuarios pueden encontrar una cosa o la otra que sea de su interés, crear

comunidades de trabajo y darle cierto control al usuario sobre la información que tiene en su propia página principal.

Las páginas web son los mecanismos más utilizados en la actualidad por su versatilidad, fácil acceso para promocionar, informar e instruir y por estar en el ciberespacio que es donde ahora todos recurren a consultar lo que necesiten. Así mismo encontramos muchos portales los cuales están especializados según las temáticas y los intereses, los hay de todo tema, dinámicos e interactivos, se ven como una ventana al mundo de los negocios, las oportunidades y el conocimiento.

Al implementarse portales especializados, debe apuntarse de manera significativa a mejorar la productividad, con eficiencia y eficacia. Contar con la información adecuada, con el conocimiento necesario, no suele ser suficiente a la hora de enfrentarse al mercado y mucho menos ahora con la globalización en la era de los TLC; pero sí se convierten en herramientas importantes si se les agrega elementos que incentiven, promuevan y organicen redes empresariales fuertes, cohesionadas y con objetivos comunes que los impulsen al mejoramiento continuo y a la búsqueda de apoyos y ayudas cada vez mayores.

Página Web Dinámica:¹

El término dinámico no se refiere a movimiento como muchos pueden pensar. El término dinámico hace referencia a que la página web se construye al momento en que la página es visitada por el usuario. Es decir que el contenido de la página web no es fijo sino que se construye de acuerdo a la interacción que el usuario hace con la página. La

¹ Ver <http://www.ajaxperu.com/paginas-web/tipos-paginas>

información de este tipo de página suele estar almacenada en Bases de Datos de las cuales se extrae una parte según las selecciones o acciones llevada a cabo por la persona que visita la página web.

Para realizar este tipo de página se necesita tener conocimientos de programación y manejo de bases de datos o usar software que haga uso de estas tecnologías.

Las páginas web dinámicas tienen además las siguientes características:

- Gran número de posibilidades en su diseño y desarrollo.
- El visitante puede alterar el diseño, contenidos o presentación de la página.
- En su realización se utilizan diversos lenguajes y técnicas de programación.
- Permite un gran número de funcionalidades tales como bases de datos, foros, contenido dinámico, etc.
- Pueden realizarse íntegramente con software de libre distribución.

En definitiva, el concepto de página Web dinámica se ha impuesto en el mundo del diseño y de la empresa en Internet.

Las páginas web se construyen en un lenguaje de marcado o lenguaje de marcas², es una forma de codificar un documento incorporando etiquetas que contengan la información acerca de la estructura y/o presentación del texto. Dentro de estos lenguajes está el más popular HTML por sus siglas en inglés HyperText Makeup Language (Lenguaje de marcado hipertextual), este

² Características. http://es.wikipedia.org/wiki/P%C3%A1gina_web

lenguaje se basa en etiquetas o tags que consisten en una sentencia paréntesis angulares (<>). Su estructura y código determinan el contenido de una página web como el texto, imágenes, etc. los elementos se añaden en el texto referenciando su ubicación, la interpretación del código y carga de archivos es tarea del navegador.

PHP es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para el desarrollo web de contenido dinámico y que puede ser incrustado en HTML³. Es de código del lado del servidor, lo que significa que procesa la petición del usuario interpretando un script (archivo de órdenes⁴) en el servidor web (“programa que se ejecuta continuamente en un computador, manteniéndose a la espera de peticiones de ejecución que le hará un cliente o un usuario de Internet”⁵) generado como respuesta paginas HTML dinámicamente.

JavaScript es lenguaje de programación dinámico orientado a objetos también es de servidor, conocido como lenguaje de script para páginas web aunque también es utilizado en entornos sin navegador. No es “Java interpretativo” pero su sintaxis básica es similar a la de ese lenguaje y también a la de C++.

De las funciones que puede tener JavaScript se incluyen construcción de objetos en tiempo de ejecución, listas variables de parámetros, variables que pueden contener funciones, creación de scripts dinámicos, y recuperación de código fuente (los programas de JavaScript pueden descompilar el cuerpo de funciones a su código fuente original)⁶; además es muy útil validar datos de un formulario introducidos por el usuario antes de enviarlo al servidor.

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

⁴ Script. [http://es.wikipedia.org/wiki/Guion_\(inform%C3%A1tica\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Guion_(inform%C3%A1tica))

⁵ Servidor Web. <http://www.misrespuestas.com/que-es-un-servidor-web.html>

⁶ Acerca de JavaScript https://developer.mozilla.org/es/docs/JavaScript/Acerca_de_JavaScript

Una base de datos “es un almacén que nos permite grandes cantidades de información de manera organizada, para que después podamos encontrar la información más rápido y utilizarla fácilmente. “ (Rodríguez, 2012). Es una colección de datos referentes a una organización estructurada según un modelo de datos de forma que refleja las relaciones y restricciones existentes entre los objetos del mundo real, y consigue independencia, integridad y seguridad de los datos.

En el desarrollo de software se encuentran modelos en espiral, prototipados, en cascada e incremental. En el primer modelo el ciclo de desarrollo se representa como una espiral en lugar de una serie de actividades sucesivas con retrospectiva de una actividad a otra: se inicia definiendo los objetivos, con las restricciones se determinan las alternativas; al sopesar los objetivos con las alternativas se identifican los riesgos para luego evaluarlos; algo se desarrolla y se planifica la siguiente fase. Permite iteraciones, vuelta atrás y finalizaciones rápidas.

Prototipados, da por hecho que aunque se necesiten varias iteraciones (una iteración es un periodo de tiempo) para completarlo al final se llegará a tener una serie de requisitos completos y sin errores, que no vayan a cambiar más; se obtiene una rápida realimentación del usuario, ya que las actividades de especificación, desarrollo y pruebas se ejecutan en cada iteración. En los modelos en cascada no se avanza de una etapa a otra hasta que no se tenga el resultado final, el cual es una serie de documentos aprobados o firmados; cada fase anterior debe documentar a la siguiente; para evitar rehacer el trabajo por las iteraciones, después de cierto, pero poco, número de iteraciones se congelan partes del desarrollo y los problemas se posponen o pasan por alto.

En el último modelo, el incremental, no existe una especificación completa del sistema, implica producir y entregar el software en incrementos más que en un paquete único; los

primeros incrementos son versiones “incompletas” del producto final, pero proporcionan al usuario la funcionalidad necesaria para su evaluación, (Aparicio, 2012) los clientes pueden especificar cambios en entregas posteriores. Este modelo se ajusta de mejor manera a la forma con la que usualmente resolvemos problemas pues no muy fácil o frecuentemente se encuentra la solución adecuada y de manera inmediata a un problema, sino que se van dando pasos para la mejora y construcción de la solución, identificando los errores y corrigiéndolos. (Somerville, 2006).

El proyecto se centra en el modelo incremental en el sentido que se comienza con satisfacer un subconjunto de los requisitos especificados, los requerimientos con prioridad más alta y que se comprendan mejor; los que son inciertos y prioridad más baja se implementan cuando sean requeridos (Rubio & Vásquez). Para posteriores versiones se incrementa el programa con nuevas funcionalidades que satisfagan más requisitos y nuevas funciones.

Dentro de los modelos de bases de datos, se encuentran las bases de datos orientadas a objetos (BDOO), es decir los elementos son objetos, surgen para proporcionar eficiencia y sencillez a las aplicaciones. Que la base de datos este orientada a objetos significa cumplir con las características del paradigma de objetos. En las características asociadas, cada entidad del mundo real se modela con relativa facilidad como un objeto (*abstracción*); la *encapsulación* le permite al objeto ocultar información y definir la interfaz por la cual se puede acceder a él; por la *herencia* adquiere comportamientos de alguna clase dentro de la jerarquía, ya sea herencia simple o múltiple. El *polimorfismo* le permite adaptarse para responder de diferentes maneras ante la solicitud de una acción. (Alberca & Galvez, 2010)

Mientras que en una BDOO los datos se almacenan como objetos, en una BDR los datos se almacenan representados en tablas.

En el caso de las bases de datos relacionales, estas siguen el modelo relacional, permite la interconexión entre los datos de tablas diferentes, y con estas conexiones *relacionar* los datos de ambas tablas.

Marco Conceptual

Un Portal Web está basado en un Sistema de Administración de Contenidos, el cual permite publicar información en la web de manera fácil y rápida, sin que el usuario tenga conocimientos de programación ni de diseño de páginas web.

Con el Portal los usuario, en este caso los empresarios, sólo deben ocuparse de la información que deseen publicar ya que el sistema gestionará los demás detalles técnicos y administrativos, organizará la información en categorías facilitándoles la navegación.

El Portal Web permite registrar usuarios, para almacenar sus datos, subir imágenes y enviarse mensajes entre ellos y a los administradores del portal.

Los portales básicamente se componen de enlaces a información principal y servicios que puedan satisfacer las necesidades de cualquier internauta; son una herramienta que permite integrar soluciones para múltiples tipos de usuarios, obviamente con los niveles de autorización adecuada; son orientados a lograr su participación y no solo proveerle información, sino también recopilarla.

Un portal normalmente está desarrollado en algún lenguaje más poderoso y complejo que HTML, puede ser PHP o Java, y normalmente está asociado a una base de datos que almacena tanto la información que se quiere presentar como la que se obtiene del usuario del portal.

“Un portal no es simplemente una página web, es una aplicación de negocios que integra la empresa con el mundo exterior y permite de una forma virtual desarrollar nuevas oportunidades y mejorar la eficiencia de los recursos, ampliar cobertura sin necesidad de inversiones físicas,

una herramienta para relacionarnos más estrechamente con los clientes y proveedores y crear fidelidad.”⁷

Editores WYSIWYG, acrónimo de What You See Is What You Get (Lo que ves es lo que obtienes), son programas que permiten desarrollar un sitio web y ver en tiempo real cuales son los resultados del trabajo. Aplica a aquellos editores que permiten crear páginas web de forma gráfica y con poca intervención del código HTML al ser este generado automáticamente por el programa. Algunos ejemplos de editores WYSIWYG, son: *Mercury Editor* (se basa en HTML5, posibilidad de editar no sólo un área en específico, sino también una página web en su totalidad además de efectuar subidas solo con arrastrar archivos al navegador); *TINYMCE* (editor HTML capaz de convertir los campos textarea de un formulario en campos WYSIWYG para poder incluir etiquetas HTML dentro de los campos de texto); *WYSIHTML5* (basado en tecnología HTML5, Utiliza un concepto de seguridad sofisticado)⁸; *NetObjects Fusion* (editor HTML potente, puede agregar características especiales como captchas en formularios y soporte de comercio electrónico); *Adobe Creative Suite* (en caso de centrarse más en los gráficos y menos en los aspectos puramente HTML del trabajo); *Dreamweaver* (Ofrece potencia y flexibilidad, más avanzado)⁹.

La empresa de software *Adobe* contiene herramientas y servicios que permiten la creación de diferentes e innovadores contenidos. Dentro de los productos que proporciona esta empresa se encuentra *Dreamweaver*®, uno de los programas más utilizados en todo el mundo para la

⁷ Ver <http://www.grypus.com/design/internet/49-redes-sociales/79-diferencias-entre-paginas-web-y-portales>

⁸ Editores útiles WYSIWYG: <http://destapando100es.wordpress.com/2013/09/06/algunos-editores-wysiwyg-utiles-en-el-diseno-web/>

⁹ The 10 Best Windows WYSIWYG Editors: <http://webdesign.about.com/od/windowshtmleditors/tp/windows-wysiwyg-editors.htm>

construcción, diseño y edición de páginas web, el cual en su tarea de desarrollo de contenido web tiene compatibilidad con plataformas como HTML, CSS, PHP y JavaScript. Es el programa para programación web más utilizado por sus funcionalidades e integración con otras herramientas. (Mateo, 2013).

La estructura de la información de un sitio web esta simbolizada en un bosquejo con conexiones o vínculos de las diferentes secciones de contenido, considerado *mapa de navegación*.

Estos mapas proporcionan una representación esquemática de la estructura del hipertexto, indicando los principales conceptos incluidos en el espacio de la información y las interrelaciones que existen entre ellos. Un mapa es, por ejemplo, una representación completa (o resumida) del sitio web para orientar al usuario durante el recorrido o para facilitarle un acceso directo al lugar que le interese. Por medio de enlaces a los nodos principales se refleja la estructura del sitio, éstos también pueden desarrollarse para mostrar los subnodos. El mapa de navegación puede representarse bien en forma textual, bien en forma gráfica, o una combinación de ambas. (Lamarca, 2011)

Según Salazar & Puentes: El esquema general de disposición de las páginas entre sí y a la forma de acceso entre ellas se refiere a la estructura de un sitio; la navegación en este es correspondiente a su estructura. Los tipos principales de estructura son:

Estructura jerárquica: parte de una página principal mediante la que se puede acceder a diferentes páginas secundarias, a partir de las cuales se puede acceder a las páginas terciarias, y así sucesivamente.

Estructura lineal: partiendo de una página inicial se van recorriendo las demás del sitio Web secuencialmente, una detrás de otra. Cada página posee un enlace a su anterior en la secuencia y otro a su siguiente.

Estructura lineal-jerárquica o mixta: mezcla de las dos anteriores, en la que partiendo de una página principal o de inicio se accede a diferentes páginas de entrada a secciones, a partir de las cuales la navegación es lineal.

Estructura de frames: el usuario dispone de un menú siempre presente desde el que puede acceder en todo momento a las páginas de entrada a las diferentes secciones del sitio Web, a partir de las que puede navegar bien de forma jerárquica, bien de forma lineal, bien de forma mixta.

Estructura Web: se pueden estructurar las diferentes páginas con libertad total. Permiten visitar los sitios sin un rumbo fijo, pudiendo desde cualquier página acceder a los contenidos de un conjunto indeterminado de otras.

A la hora de desarrollar un sitio web hay que tener en cuenta qué interfaz web ofrecer y qué elementos incluir en ella. Se debe tener en cuenta: la forma, tamaño, ubicación, color, tipografía, etc. Dentro de las composiciones para diseñar sitios web, los elementos más destacados que podemos encontrar en todas ellas son: colores, tipografía e iconos. Un punto muy importante a la hora de introducir lo que es el diseño de interfaces web es definir cuáles son actualmente sus componentes, es decir, qué partes forman un sitio web.

Un SGBD o Sistema de gestión de bases de datos es definida por Gómez et al (2007) como: “es un programa de ordenador que facilita una serie de herramientas para manejar bases de datos

y obtener resultados (información) de ellas. Además de almacenar la información, se le pueden hacer preguntas sobre esos datos, obtener listados impresos, generar pequeños programas de mantenimiento de la BD, o ser utilizado como servidor de datos para programas más complejos realizados en cualquier lenguaje de programación.”

De todos los tipos de SGBD existen los relacionales, que se basan en cierta forma de representar los datos, esa forma en la que se presenta la información es en tablas, con columnas para las características de los objetos o conceptos que representa la tabla; y filas con las instancias de objeto. Estas tablas se manejan con un lenguaje estándar llamado SQL, el cual permite crear, modificar y consultar tablas; introducir datos nuevos, modificar o borrar los ya existentes. Cuando un SGBD es relacional significa que sigue las reglas propuestas por el modelo relacional; el cual con su estructura de datos, la relación, y con operadores definidos sobre esta, se comprende que tiene fundamento matemático basándose en la teoría de conjuntos.

MySQL es un Sistema Gestor de Bases de Datos (SGBD) de libre distribución bajo la licencia GPL (General Public License), disponible en diferentes plataformas y tiene como objetivo ser una base de datos fiable y eficiente. (Castillas, Gibert & Perez). Se caracteriza por su rapidez, pero no es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.

MySQL Workbench es una herramienta para el diseño y modelado de bases de datos. Facilita la creación de nuevos modelos de datos físicos y modificación de bases de datos MySQL existentes; soporta la creación de múltiples modelos en un mismo ambiente; puede ser utilizada para realizar por ejemplo diagramas entidad-relación extendidos (EER), esquemas físicos, scripts SQL y notas. En el diseño de bases de datos es muy útil al permitir la creación de diagramas EER pues estos admiten ser realizados de manera muy detallada, y especificar plenamente las

características de las tablas, sus campos y las relaciones entre ellas; además es muy sencillo editar tanto estos diagramas como sus tablas; establecer, por ejemplo, el motor de la base de datos, el lenguaje, los índices, campos, claves foranes, o incluso triggers y privilegios.¹⁰

Según Storti, Ríos & Campodónico (2007), el Modelo Entidad Relación (E-R) “es un modelo de datos basado en una percepción del mundo real que consiste en un conjunto de objetos básicos, llamados entidades, y relaciones entre estos objetos, implementándose en forma gráfica a través del Diagrama Entidad Relación.” Estas entidades están compuestas por propiedades definidas *atributos* (columnas); y cada entidad tendrá un número ilimitado de elementos (filas). El modelo describe una base de datos de una forma sencilla, global y se realiza a partir de los requisitos de datos que debe cumplir una base de datos. Entre las relaciones o asociaciones se presenta la cardinalidad, -número de ocurrencias de una entidad que pueden asociarse con otra entidad-, pueden ser: uno a uno (1,1), uno a muchos (1, N), muchos a muchos (M, N).¹¹

¹⁰ MySQL Workbench. Recuperado de: http://www.adminso.es/index.php/MySQL_Workbench-Entorno_gr%C3%A1fico_y_funcionalidades_principales<

¹¹ Modelo entidad relación: http://www.iaa.upf.edu/peiii/bd_asp/bd.pdf

DISEÑO METODOLÓGICO

Ya que a través del resultado obtenido por la investigación se determinó el requerimiento de un instrumento que permita fortalecer y afianzar el emprendimiento en los empresarios Unadistas y por ser la fortaleza de la UNAD basada en las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones se considera como el mejor medio el aprovechamiento de la Internet para generar redes de comercialización entre los estudiantes.

Así pues el proyecto consistió en el aprovechamiento de la dependencia y gran importancia del contenido de internet que se da en el día a día de cada vez más personas, por medio del desarrollo de un sitio web, un Portal web para el centro de desarrollo empresarial de la UNAD como apoyo de la universidad a los estudiantes. Este se creó utilizando PHP y basado en una plantilla.

Al conocer los requerimientos solicitados e importantes comenzó la determinación del mejor sistema a implementar. Por las opciones que se le pretende dar al usuario y el manejo de la información a suministrar, portal web fue la solución más favorable. Se presentaba entonces la duda de qué información y cuál sería la mejor manera de disponerla en las diferentes pantallas por las que se movería el usuario; cómo presentar y cómo manejar tanto datos mostrados en los sitios, como los datos ingresados en cada formulario.

Diseño de bases de datos:

Después de determinar los requerimientos de la página se creó el diseño de la base de datos teniendo en cuenta que la información primordial estuviera completa, evitando datos redundantes, valores adecuados, las relaciones correctas y las tablas necesarias.

Con los elementos de información considerados se conformaron entidades que pasarían a ser tablas, cada una con sus respectivos atributos, definiendo cual sería la clave principal para cada tabla, el tipo de dato y su longitud. Examinando cada tabla se definió como se relacionarían los datos de una tabla con las demás tablas, con ello la cardinalidad de las relaciones, es decir, cuantas instancias de un extremo de la relación están relacionadas con cuantas instancias de la entidad del otro lado de la relación. Y de esta manera, con la construcción del modelo entidad relación, se finalizó la representación de la base de datos.

Modelo Entidad Relación:

El modelo (Ver Ilustración 1) representa las nueve (9) tablas que posee la Base de datos y las conexiones entre estas tablas.

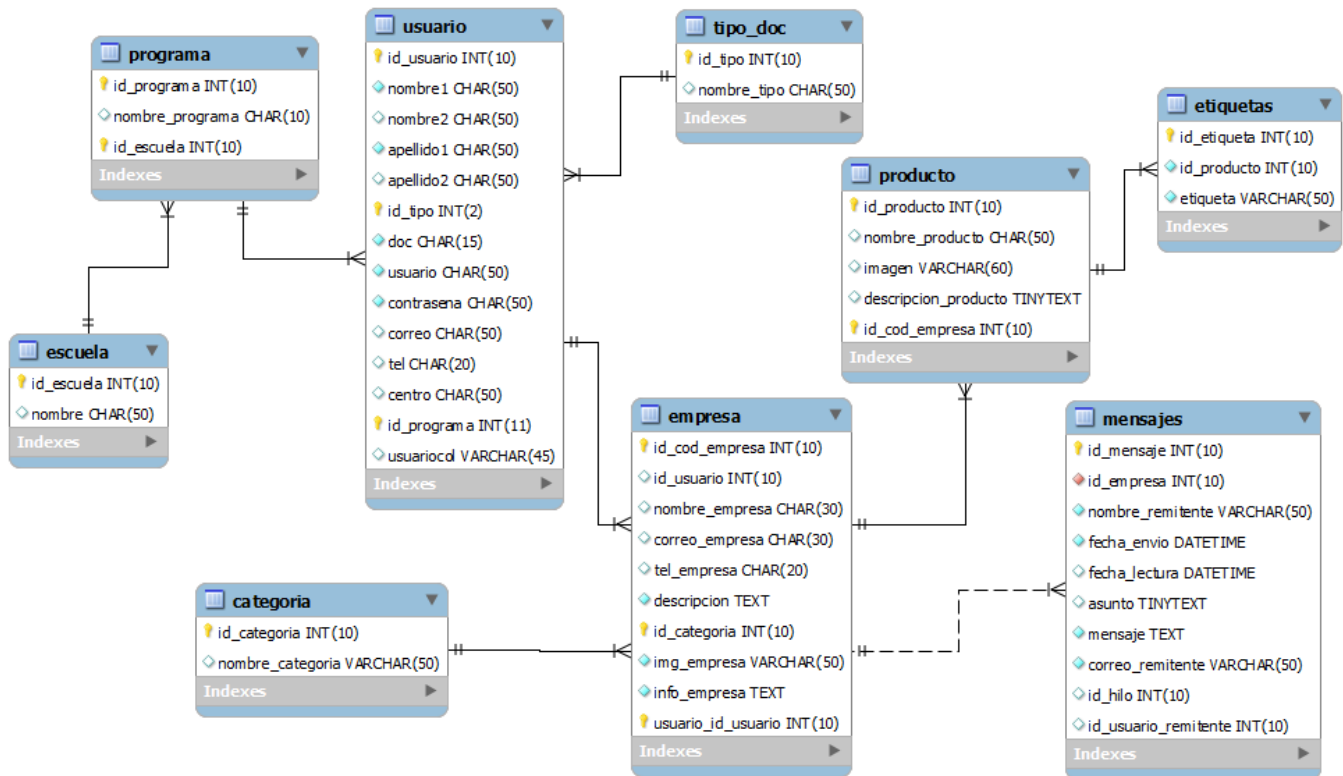


Ilustración 1: Modelo E-R.

Los códigos o identificadores de las tablas son autoincrementarles de uso interno para las conexiones entre las tablas y el funcionamiento de la base de datos.

Diseño del sitio web:

Al haber determinado la asignación de la información en las diferentes ventanas que encontrarían los usuarios del sitio, se eligió como iba a ser la página web seleccionando una plantilla, en ella se encuentran varios sectores en los que se disponen los contenidos, la distribución básica en una página y diferentes ventanas; estilos css predefinidos para determinar el aspecto que tendrá la información. Sobre la plantilla, y utilizando Dreamweaver se definieron los elementos a conservar, personalizar y potencializar para el portal.

Una de las opciones más interesantes de PHP es la posibilidad de gestionar bases de datos alojadas en equipos remotos. Existen multitud de aplicaciones de servidor de bases de datos y PHP dispone de recursos para el manejo de cualquiera de ellas. Hemos optado por el cliente HeidiSQL atendiendo a su fácil acceso a la administración de una base de datos MySQL. MySQL utiliza el lenguaje SQL (acrónimo de Structured Query Language, *Lenguaje estructurado de consultas*) que ha sido considerado como un estándar para gestión de bases de datos hasta el momento.

Por medio de código de PHP se establece una conexión con la base de datos creada para el portal. De la misma manera para poder tener un manejo más centralizado de las operaciones a realizar se crearon funciones, que son implementadas o llamadas solo cuando es necesario.

Si más adelante se desea cambiar todas las categorías, el pie de página o cualquier otro sector que sea común a todas las paginas, lo mejor es solo cambiar ese trozo de código una vez, o de lo contrario habrá que hacer los cambios por el número de páginas que se tienen siendo esto muy poco o nada eficaz. Este tipo de actualizaciones de optimizó realizando una plantilla de Dreamweaver, separando partes del código en archivos diferentes y llamándolos en el lugar

correspondiente de la página principal, es decir, la estructura principal se mantiene mientras que los contenidos requeridos se incluyen en los sitios dispuestos para cada sección.

Mapa de navegación:

Mapa tipo gráfico (Ver Ilustración 2):

Se muestra a grandes rasgos la distribución de los contenidos y elementos del sitio. Tiene una estructura mixta (lineal y jerárquica).

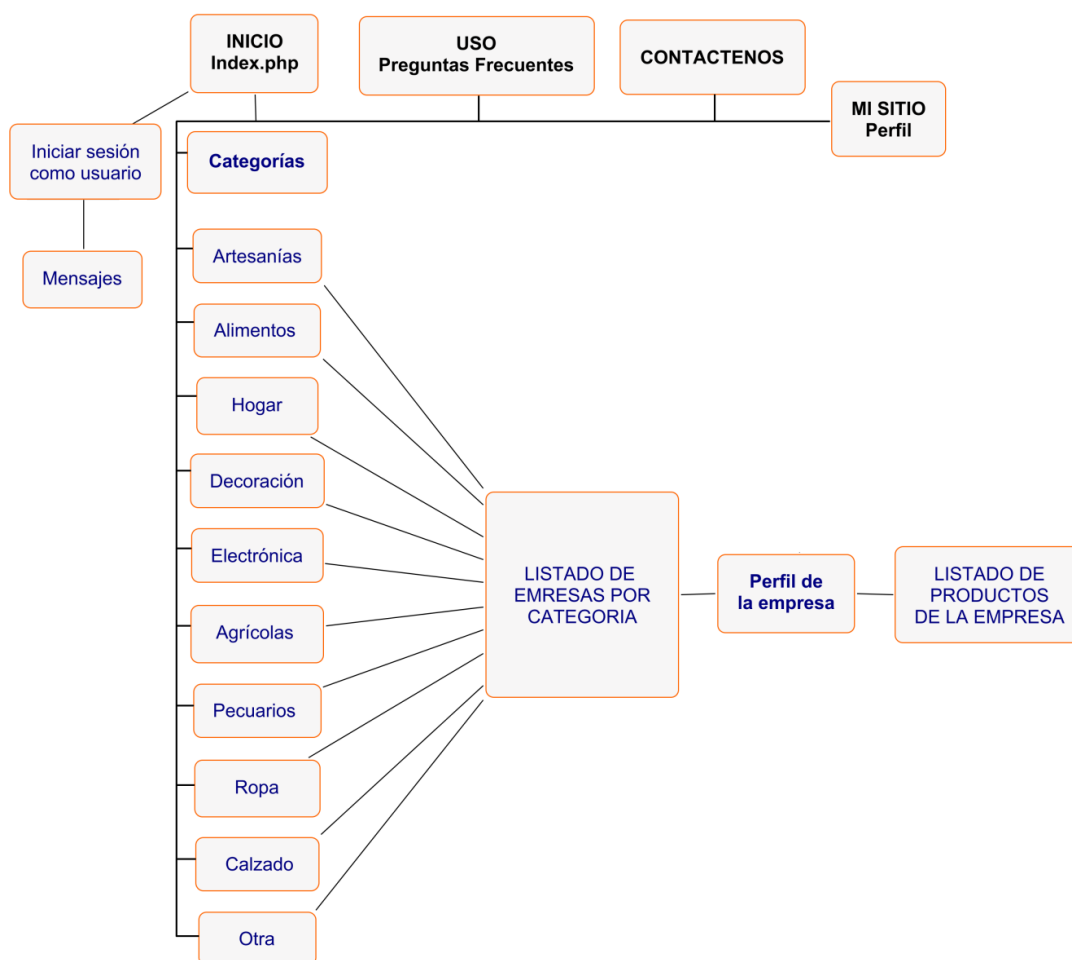


Ilustración 2: Mapa del Portal.

Diseño de interfaces:

Página principal:



Ilustración 3: Página principal del sitio.

Ejemplo al visualizar una categoría:

UNAD Universidad Nacional
Abierta y a Distancia

INICIO USO CONTACTENOS MI SITIO

PORTAL DE EMPRESARIOS UNADISTAS
Para el centro de desarrollo empresarial de la UNAD Arbeláez

Categorías

- + [Artesanías](#)
- + [Alimentos](#)
- + [Hogar](#)
- + [Decoración](#)
- + [Electrónica](#)
- + [Agrícolas](#)
- + [Pecuarios](#)
- + [Ropa](#)
- + [Calzado](#)
- + [Otra](#)

Artesanías

Las empresas registradas en esta categoría son:

	<p>Arte MAYA Hermosos estilos hechos a mano</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver más 		<p>Joyas de tagua Diseños originales y por pedido</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver más
	<p>Animal Art Animales tallados en madera</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver más 		<p>Detalles Amazona Aves y paisajes del amazonas en aretes, manillas y muchas cosas más</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver más
	<p>Silver Joyas en plata</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ver más 		

Iniciar sesión:

Usuario:

Contraseña:

Entrar Recordarme

[Olvidaste tu contraseña?](#)
[Regístrate](#)

[Website UNAD](#)
Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD 2012

Ilustración 4: Ejemplo de listado de empresas al seleccionar la categoría “Artesanías”.

Ejemplo al seleccionar una empresa:



INICIO
USO
CONTACTENOS
MI SITIO

PORTAL DE EMPRESARIOS UNADISTAS

Para el centro de desarrollo empresarial de la UNAD Arbeláez



Categorías

- [+ Artesanías](#)
- [+ Alimentos](#)
- [+ Hogar](#)
- [+ Decoración](#)
- [+ Electrónica](#)
- [+ Agrícolas](#)
- [+ Pecuarios](#)
- [+ Ropa](#)
- [+ Calzado](#)
- [+ Otra](#)

Joyas de tagua

Diseños originales y por pedido



Tagua: el marfil vegetal

En los espesos bosques tropicales y húmedos de Colombia, crece una planta muy especial, conocida como tagua o marfil vegetal. Esta espinosa palma, de apariencia poco atractiva y de entre 5 y 6 metros de altura, tarda alrededor de 15 años hasta dar los primeros frutos. Las propiedades que identifican la calidad de esta materia prima vegetal y hacen de la tagua un producto tan apreciado, son su dureza y el color que la asemejan al marfil animal.

En Joyas de Tagua utilizamos este material para producir de él todo tipo de artículos decorativos: manillas, portarretratos, abrecartas, figuritas y accesorios: aretes, collares, pulseras, etc. que llaman la atención de todo el mundo.

Pero nuestro trabajo no se limita en transformar la tagua, también trabajamos como proveedores.

Iniciar sesión:

Usuario:

Contraseña:

Recordarme

[Olvidaste tu contraseña?](#)
[Regístrate](#)

Productos:



Pipas

En diferentes estilos y tamaños, las pipas elaboradas en tagua y chonta, una combinación perfecta.



Pulseras en colores

Pulseras con tonos vivos y llamativos que disfrutará lucir



Pendientes

Para las amantes del surf, unos originales pendientes en forma de tabla y con interesantes grabados.

Informes:
 Tel: 3007845328
 e-mail: joyastagua@gmail.com

[Website UNAD](#)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD 2012

Ilustración 5: Ejemplo de visualización del perfil de una empresa.

Lista de categorías:

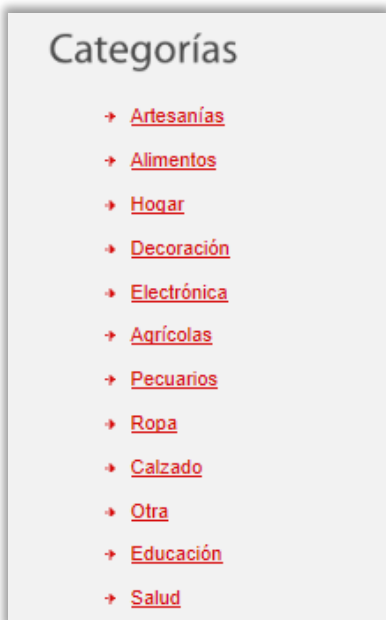


Ilustración 6: Categorías disponibles

Formulario de ingreso como usuario registrado al sitio:

Ilustración 7: Formulario para ingresar como empresario

CRONOGRAMA

Tabla 1: Cronograma de actividades para el desarrollo del sitio.

ACTIVIDAD	MES / SEMANA											
	1/1	1/2	1/3	1/4	2/1	2/2	2/3	2/4	3/1	3/2	3/3	
Determinación de requerimientos	■	■										
Diseño de datos			■	■	■							
Diseño de interfaces			■	■	■							
Implementación						■	■	■				
Implantación									■	■		
Pruebas										■	■	

Aunque el funcionamiento principal del portal se mantendrá entretanto exista el sitio, seguirán implementándose adaptaciones, cambios y ajustes para su continuo mejoramiento.

MANUAL DE USUARIO

Como guía y ayuda en la comprensión del funcionamiento del Portal de Empresarios Unadistas y para mayor familiaridad del sitio se presentan las siguientes páginas considerando las partes principales e importantes del proyecto desarrolladas hasta el momento, orientado a usuarios finales, principalmente a los empresarios que hasta el momento están inscritos junto con sus empresas y poseen usuario y contraseña.

Objetivo general:

El objetivo esencial de este manual es ayudar y guiar al usuario en el implemento del sitio Portal de empresarios Unadistas.

Objetivos específicos:

- Guía de acceso al Portal de empresarios Unadistas.
- Dar a conocer cómo utilizar el software, mediante una descripción detallada e ilustrada de las opciones.

Por el momento no es posible hacer que una persona se inscriba libremente, pero una vez lo haga y tenga un código podrá ingresar, manejar su empresa y agregar productos. La razón por la cual no se ha implementado el que una persona se inscriba es que no se ha tomado la decisión


final de cómo se desea el control de ingreso de nuevos empresarios, es decir, si es necesario un filtro para asegurarse que se está inscrito en la universidad, cómo en particular debe ser este filtro y a partir de esto, que libertades se permitirá al momento de la inscripción. Pero una vez que la decisión esté tomada y estos temas estén claros, se implementara esta parte.

Es útil consultar este manual antes y/o durante la visualización de la página, ya que le presentara una guiará paso a paso en el manejo de las funciones en él. Con el fin de facilitar la comprensión del manual, se incluye gráficos explicativos.

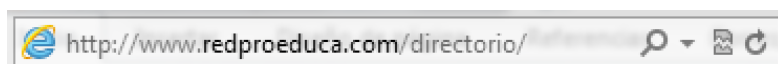
Para la implementación del software solo es necesario disponer de conexión a internet y utilizar el navegador Internet Explorer 8 o superior.

Paso a paso:

¿Cómo ver una empresa?

1. Abra el navegador Internet Explorer 
2. Ubíquese en la barra de direcciones y acceda a al sitio

<http://www.redproeduca.com/directorio/>




Al lado izquierdo de la página encontrará una serie de categorías que le permitirá ingresar a ver el listado de empresas que estén registradas en cada categoría dando un clic sobre el link correspondiente (Ver Ilustración 8):

Nota: no es necesario que esté registrado para ver las empresas inscritas.

PORTAL DE EMPRESARIOS UNADISTAS

Para el centro de desarrollo empresarial de la UNAD Arbeláez



Categorías

- [Artesanías](#)
- [Alimentos](#)
- [Hogar](#)
- [Decoración](#)
- [Electrónica](#)
- [Agrícolas](#)
- [Pecuarios](#)
- [Ropa](#)
- [Calzado](#)
- [Otra](#)

Bienvenido

Este espacio es para que des a conocer ante la comunidad unadista tu talento y prosperes como empresario en colaboración de tus compañeros.

Aquí podrás encontrar proveedores para suministros y servicios de acuerdo a lo que necesites, esta búsqueda la puedes hacer por categoría.



Ilustración 8: Señalación de la lista de categorías en el Portal.

3. De clic sobre el nombre de la categoría que sea de su interés. Ejemplo ver Ilustración 9:

Categorías

- [Artesanías](#)
- [Alimentos](#)
- [Hogar](#)
- [Decoración](#)
- [Electrónica](#)
- [Agrícolas](#)
- [Pecuarios](#)
- [Ropa](#)
- [Calzado](#)
- [Otra](#)
- [Educación](#)
- [Salud](#)

Artesanías

Las empresas registradas en esta categoría son:

	Nombre de la empresa	Nombre de la empresa
	Arte MAYA Hermosos estilos hechos a mano Ver mas	Joyas de tagua Diseños originales y por pedido Ver mas
	Animal Art Animales tallados en madera Ver mas	Detalles Amazona Aves y paisajes del amazonas en aretes, manillas y muchas cosas más Ver mas
	Silver Joyas en plata Ver mas	ARTESANIAS MADELAIN Artesanías hechas en totumo y muñecos de navidad Ver mas
	JHOCY ARTS Diseño de tarjetas, recordatorios. Dictamos cursos y vendemos insumos* para proyectos Ver mas	ARTE Y COLOR Arte en general Ver mas
	B & C imagen Productos de sublimación personalizados Ver mas	

Iniciar sesión:

Usuario:

Contraseña:

Recordame

Ilustración 9: Listado de empresas en la categoría "Artesanías".

4. Para ver una empresa solo resta que dé clic en el link “Ver más” al final de la descripción y se abrirá el perfil de la empresa (Ver Ilustración 10):

Corta descripción o slogan

Nombre de la empresa

Descripción o información general de la empresa.

Nombre del producto

Descripción del producto.

Imagen del producto

Información de contacto

Logotipo: Jhocy Arts

Descripción: Diseño de tarjetas, recordatorios. Dictamos cursos y vendemos insumos para proyectos


Productos:

- Recordatorios:** Formas y figuras diferentes de acuerdo al tema u ocasión
- Agendas:** Libros de recortes personalizados en variados motivos
- Caja recordatoria:** Bellas cajitas para primera comunión con chocolates. La imagen se hará parecida al niño
- Bombones:** Decorado con temas diferentes por época o festejo
- Insumos:** Papeles, Cajas troqueladas (listos para armar), Stickers para decoración

Información de contacto:
Informes:
 Tel: 8672190
 e-mail: jhocyarts@hotmail.com

Ilustración 10: Partes del perfil de una empresa.

¿Cómo acceder al Portal de Empresarios Unadistas?

1. Abra el navegador Internet Explorer 
2. Ubíquese en la barra de direcciones y acceda a al sitio
http://www.redproeduca.com/directorio/



3. A continuación aparecerá la pantalla principal. En la parte inferior izquierda está ubicado el formulario de ingreso, introduzca su usuario y contraseña.

Iniciar sesión:

Usuario:

Contraseña:

Recordarme

[Regístrate](#)

Este cuadro se convertira en mensaje de bienvenida y zona personal:

Hola, **JESSICA CANEVA**

Bienvenido(a)

No hay mensajes

La explicación de las partes y opciones disponibles en este nuevo recuadro son:

Si no hay mensajes se ve un mensaje informándolo, pero en caso de que si se tengan mensajes nuevos, en este sitio habrá un link que direccionara a otra ventana con los todos los mensaies de la empresa.

Hola, **JESSICA CANEVA**

Bienvenido(a)

Nombres con los que se registró al sitio o fue inscrito.

Al dar clic en este botón aparece en el centro de la página un formulario que permite cambiar todos los campos de la empresa, desde el nombre y la descripción general hasta la imagen.

Ilustración 11: Recuadro de bienvenida y botones personalizados del empresario y empresa.

¿Cómo editar la empresa?

1. Abra el navegador Internet Explorer e ingrese con su usuario y contraseña en el Portal.
2. De clic en el botón “Editar Empresa” que se habilita ahora en la misma zona donde se registró, ver Ilustración 12.



Categorías

- [Artesanías](#)
- [Alimentos](#)
- [Hogar](#)
- [Decoración](#)
- [Electrónica](#)
- [Agrícolas](#)
- [Pecuarios](#)
- [Ropa](#)
- [Calzado](#)
- [Otra](#)
- [Educación](#)
- [Salud](#)

Bienvenido

Este espacio es para que des a conocer ante la comunidad unadista tu talento empresarial en colaboración de tus compañeros.



Aquí podrás encontrar proveedores para suministrar acuerdo a lo que necesites, esta búsqueda la pue

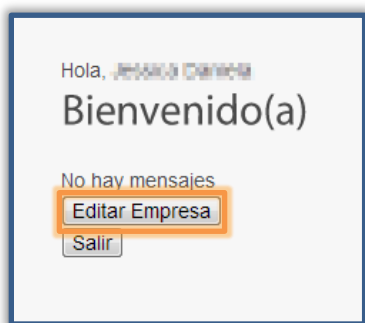


Ilustración 12: Señalización del botón "Editar Empresa" en la página del Portal.

3. El formulario para realizar la edición aparece en el centro de la página, como sigue:

Nombre de la empresa: ← Editar nombre de la empresa.

Descripción corta/slogan:

Editar la descripción corta previa o slogan, que corresponde a la información que aparece al hacerse el listado de empresas.

Categoría: ← Editar la categoría.

Teléfono: ← Editar el teléfono.

Correo: ← Editar la dirección de correo electrónico.

Imagen/logo: ← Cambiar la imagen o logo de la empresa.

Descripción de la empresa:

Editar la descripción general, que corresponde a la información adicional o completa que aparece al seleccionar y desplegar la información de una sola empresa del listado general.

Guardar ← Clic para guardar los cambios efectuados.

Ilustración 13: Elementos editables de la empresa y descripción de estos.

BIBLIOGRAFÍA

Perdomo, I. & Micán, H. (2011). *El emprendimiento Unadista mediado por las Tecnologías de la información y la comunicación. Proyecto Magíster en Administración*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Arbeláez, Colombia.

Salazar, J. E. & Puentes, O. (2009). *Modulo Diseño de Sitios WEB*. La Plata Huila: UNAD

Markoff, J (1999 20 de diciembre). An Internet Pioneer Ponders the Next Revolution. *The New York Times*. Ciudad de Nueva York. TECHNOLOGY & MEDIA: OUTLOOK 2000.

Al zabir, O. (2008). Defining a Web Portal. Building a Web 2.0 Portal with ASP.NET 3.5. Estados Unidos de América: O'Reilly Media. 2-8p.

INDIGO, ¿Que es un Portal Web? Recuperado de: <http://www.indigo.com.mx/temas-de-ayudausuarios.html>

DEFINICION ABC. (2012). *Definición de Portal*. Recuperado de:
<http://www.definicionabc.com/tecnologia/portal.php#ixzz2Dx2tNpbi>

INTERNET. Recuperado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Internet>

Lenguaje Marcado. Recuperado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Lenguaje_de_marcado

PHP. Recuperado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/PHP>

PHP. Recuperado de: <http://php.net/manual/es/intro-what-is.php>

JAVASCRIPT. https://developer.mozilla.org/es/docs/JavaScript/Acerca_de_JavaScript

Rodríguez, M. A. (2012). *Base de datos: Prezi*. Recuperado de:

<http://prezi.com/cgqu48zt6gd9/base-de-datos/>

Sommerville, I. (2006). *Ingeniería de Software*. Madrid: Pearson Educación, S.A.

Teoría de las bases de datos. Recuperado de:

<http://si.ua.es/es/documentos/documentacion/office/access/teoria-de-bases-de-datos.pdf>

MySQL Workbench Entorno gráfico y funcionalidades principales. *Adminso: Administración de sistemas operativos*. Recuperado de: http://www.adminso.es/index.php/MySQL_Workbench-Entorno_gr%C3%A1fico_y_funcionalidades_principales

Storti, G., Ríos, G. & Campodónico, G. (2007). *Modelo entidad relación*. Recuperado de:

http://www.belgrano.esc.edu.ar/matestudio/carpeta_de_access_introduccion.pdf

Edu, W. (2013). *Algunos editores WYSIWYG útiles en el diseño Web*. Recuperado de:

<http://destapando100es.wordpress.com/2013/09/06/algunos-editores-wysiwyg-utiles-en-el-diseno-web/>

Lamarca, M. J. (2011). *Hipertexto, el nuevo concepto de documento en la cultura de la imagen*.

Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España.