

Desarrollo de un Portal de Información para el Soporte e Investigación de la Mipyme

Development of an Information Portal for Support and Research to the MSMEs of the State of Queretaro

Carmen Berenice Ynzunza Cortés*, Juan Manuel Izar Landeta**,
Rosálva Ávila Acosta***

Resumen

El presente estudio comprende el diseño, desarrollo e implementación de un “Portal Electrónico de Información para el Soporte e Investigación” de la Mipyme del Estado de Querétaro”. La estructura principal del portal contempla un gestor de contenidos que posea herramientas que permitan la gestión de información relacionada con la Mipyme, mediante una aplicación modular de crecimiento dinámico; un gestor de encuestas que facilite la creación y aplicación de encuestas vía electrónica; la recopilación automática de datos para su análisis y un sistema de auto-gestión. Su objetivo es ser un referente de información, soporte, análisis e investigación para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias y propuestas de actuación para el fortalecimiento y la competitividad de la Mipyme.

Palabras clave: Plataforma electrónica, Portal, Sistema de información.

Abstract

This study includes the design, development and implementation of an “Electronic Information Portal” for support and research to the MSMEs of the State of Queretaro”. The main structure of the site includes a content manager system which has tools to manage information related to MSMEs through a modular application of dynamic growth; as well as a survey manager to

facilitate the creating and conduction of online surveys; automatic data collection for analysis and a self management system. It aims to be a benchmark for information, supporting, researching and analysis for decision-making and the development of strategies and action proposals for strengthening and competitiveness of MSMEs.

Keywords: *Electronic Platform, Portal, Information System.*

Introducción

Los empresarios de todo el mundo con frecuencia enfrentan una gran complejidad burocrática y se les dificulta el tener acceso a la información importante para su organización, que les permita interactuar de manera más efectiva en el mercado en el que están inmersos. Muchas veces esta falta de información se ve reflejada en la falta de oportunidades y el establecimiento de una estrategia de crecimiento con consecuencias en la pérdida de recursos productivos y la rentabilidad de la organización. Las cifras de fracaso de la Mipyme son abrumadoras. Las estadísticas indican que, en promedio, el 80% de la Mipyme fracasa antes de los cinco años y 90% de ellas no llega a los 10 años. Los empresarios señalan que el fracaso es atribuible a las fuerzas externas, que actúan en el entorno económico, político y social; los analistas, en cambio,

* Carmen Berenice Ynzunza Cortés

Doctora en Administración, Profesora Investigadora de la Universidad Tecnológica de Querétaro. E-mail: bynzunza@uteq.edu.mx

** Juan Manuel Izar Landeta

Doctor en Administración, Profesor Investigador de la Universidad del Centro de México. E-mail: jimizar@hotmail.com

*** Rosálva Ávila Acosta

Maestra en Didáctica de las Matemáticas, Profesor de Tiempo Completo de la Universidad Tecnológica de Querétaro. E-mail: ravila@uteq.edu.mx

Artículo recibido: 28 de enero de 2015.

Artículo aceptado: 1º. de abril de 2015.

consideran que es debido a los responsables de su gestión, enfatizando que el éxito de la Mipyme está condicionado fuertemente por los conocimientos y la información. Diversas investigaciones han señalado la importancia de la utilización de las Tic's y el uso del internet en las empresas como un medio para consultar información, mantener relaciones con proveedores y/o clientes, realizar transacciones comerciales o financieras y como una forma de investigación, por lo que los portales virtuales se han convertido en una herramienta estratégica para acercar a los empresarios de las micro, pequeñas y medianas empresas a la información y a los mercados (Ochoa et al, 2013). Los portales se ofrecen como la solución a uno de los problemas más frecuentes en la Web, buscar infructuosamente información en la larga lista de sitios que sobre Internet existen. Los portales también reflejan una transformación fundamental en la gestión de la información empresarial, al ofrecer desde una serie de tareas aisladas hasta la integración coordinada del conocimiento. Por lo que su rol va más allá de brindar ayuda en la consecución de una información pertinente, ofrecen también la capacidad de mantener las conexiones subyacentes entre las fuentes de información y la base del conocimiento (Bolaños y Pérez, 2002). En virtud de esto, los gobiernos en todo el mundo están usando iniciativas para desarrollar portales que tengan un enfoque específico de negocio (Fisher y Craig, 2005) o de información. De igual manera, algunas empresas ya han optado por los portales como un medio para resolver problemáticas muy diferentes, ya que el portal se convierte en el punto de acceso a un conjunto de servicios y aplicaciones de carácter empresarial (Carrión, 2000).

Antecedentes

Contexto de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa en México

En México, la contribución de las Mipymes a la economía es un factor decisivo para el desarrollo del país, representan el 99.7% de las entidades productivas, generan el 52% del producto interno bruto y crean el 79.2%

de los empleos del país (INEGI, 2009; SHCP). Sin embargo, existen algunas barreras que impiden su crecimiento, como el acceso y costo del financiamiento, la obsolescencia tecnológica, la sustentabilidad, las prácticas y políticas inequitativas, la falta de integración a cadenas productivas y el desconocimiento de mecanismos para la exportación de sus productos, entre algunos. No obstante que la política de apoyos del gobierno mexicano para el crecimiento, empleo e innovación en las Mipymes ha tenido efectos positivos y se hacen referencias a experiencias similares en otros países (OCDE, 2007; IDEA, 2007), los tipos de apoyo financiero no han dado respuesta a las necesidades de los empresarios, por lo que señala la necesidad de rediseñar las políticas públicas para enfocar la promoción y apoyo empresarial (Leal, 2005; Sepúlveda 2005). Asimismo, con la información con la que actualmente se cuenta sobre las Mipymes publicada por el INEGI (2009) y por la Secretaría de Economía (2013) no es posible detectar la magnitud y características de la problemática a la cual se enfrentan y la proporción de Mipymes no competitivas. De ahí la importancia de continuar con el desarrollo de acciones que mejoren su entorno de gestión e integración que impulsen el desarrollo tecnológico, la innovación y su internacionalización.

En el Estado de Querétaro existen 55,430 empresas, de las cuales el 99.46% son Mipymes, proveen el 65.69% del empleo total y aportan el 44.61% de la producción bruta. La estructura de negocio dominante es la de microempresario, con la mayor tasa de ocupación en la micro y gran empresa; y la producción total bruta en la grande y mediana empresa. En cuanto a los sectores de actividad, el 49.25% de las Mipymes corresponden al sector comercio, 40.20% al de servicios y un 10.55% al de manufactura. En el rubro de personal ocupado, el sector servicios es el que provee el volumen más grande de empleos con un 39.46%, seguido del comercio con un 37.55% y de manufactura 22.99% (Censos Económicos, 2009). El 99.8% de las empresas instaladas en el Estado son micro y pequeñas empresas.

Al igual que en otros estados del país, en el Estado se encuentran problemas característicos del sector como el acceso al crédito, la antigüedad de la maquinaria y equipo, el flujo de personal hacia empresas de mayor tamaño o de nueva creación con mejores salarios y prestaciones; el uso de tecnología tradicional con poco valor agregado en contraste con la tecnología de producto y proceso extranjera empleada en grandes y medias empresas; un nivel reducido de exportación consecuencia mayormente de relaciones indirectas o de subcontratación y las fallas o carencias de los programas y apoyos gubernamentales (Concyteq, 1999; 2000; Anuarios Económicos, 2009). Las características estructurales de la Mipyme de todo el país, entre ellas la falta de herramientas tecnológicas y la adaptación a las nuevas tecnologías; aunado a la baja inversión son condiciones internas que influyen en el uso de las TIC's y del internet; y hacen que no se visualice sobretodo esta última como una herramienta de gestión y acceso a la información.

Una alternativa de solución que busca el uso masivo de las TIC's por parte de micro y pequeños empresarios, ha sido el surgimiento de portales especializados para su soporte y apoyo. En algunos casos, los portales son un puente entre los gobiernos y los empresarios y ofrecen un acceso integrado a información sobre requerimientos regulatorios, administrativos, instituciones de apoyo, programas o simplemente asesoría de negocios en áreas como mercadotecnia, gestión de recursos humanos, financiamiento, etc., especialmente útil para emprendedores potenciales o pequeños negocios. Estas herramientas informáticas y sistemas de información son una fuente de conocimiento que permite el desarrollo de capacidades que propician el cambio, la innovación y el crecimiento; pero sobretodo la adaptación de la Mipyme al entorno ambiental, agregando así valor a la estrategia empresarial (Marulanda et al, 2012). La efectividad de los portales de información puede mejorarse desarrollando aplicaciones que combinen, analicen y

distribuyan información relevante para los usuarios. Con un cambio de enfoque estos portales pueden convertirse en algo más importante y estratégico para la organización creando de esta manera un portal del conocimiento (Grammer, 2000). Por lo que con base en lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación. ¿Cuáles son las características técnicas, de contenido y seguridad para el desarrollo de un portal de información y soporte para la Mipyme?

Objetivo general:

Diseñar, desarrollar e implementar un portal de información para el soporte e investigación de la Mipyme que contribuya a mejorar su productividad y competitividad.

Específicos:

Diseño, desarrollo e implementación de un gestor de contenidos (con información, aplicaciones, vínculos y resultados de investigación) de interés y soporte para los empresarios, entidades gubernamentales, cámaras empresariales, emprendedores e investigadores relacionado con la Mipyme.

Diseño, desarrollo e implementación de un gestor de encuestas que permita la actualización y monitoreo de información relacionada con la Mipyme del Estado.

En este portal de información, los empresarios, entidades gubernamentales, cámaras empresariales emprendedores, investigadores y todos aquellos interesados en la Mipyme, podrán encontrar en un solo sitio información, aplicaciones y servicios de su interés; vínculos a sitios gubernamentales con información disponible para su apoyo con capacitación, financiamiento o asesoría técnica, cursos en línea y resultados de investigación de la industria local y del país, que contribuyan a mejorar su gestión empresarial, la toma de decisiones y a generar nuevos esquemas de actuación para solventar su problemática, consolidar su crecimiento y alcanzar una ventaja competitiva, contando para ello con ayuda o directrices especializadas que

permitan su mejor aprovechamiento. De igual manera, los investigadores y otros podrán contar con una herramienta informática con acceso desde cualquier punto con conexión a internet, que facilite el obtener información dé y para los empresarios, a través del diseño y aplicación de encuestas electrónicas; y la publicación y explotación de los resultados obtenidos.

Fundamentación teórica.

Clarke III y Flaheerty (2002) sugieren que los **portales** se caracterizan por una arquitectura adaptable que permite a los usuarios integrar datos de fuentes distintas y que éstos han crecido, en parte, como respuesta al número creciente de sitios web disponibles. Van Riel et al (2001) señala que los portales tienen un gran número de ventajas incluyendo el fácil acceso a varios servicios relacionados, acceso a casi un contenido ilimitado y a las excelentes facilidades de recuperación. Los portales han evolucionado de lo que Staab et al (2000) describe como comunidades de interés en la web hasta portales que fueron desarrollados para cubrir los intereses de un grupo en particular. Para Damgsgaard (2002) los portales cuentan con seis características que los identifican: el compartimiento de metas; las interacciones y fuertes lazos entre los miembros; que se compartan también actividades y recursos; que exista soporte entre miembros y un lenguaje o protocolos común. Fisher y Craig, (2005) definen a un portal como una puerta de acceso en internet para una comunidad de suscriptores de negocios, que proveen un acceso estandarizado a otros suscriptores recursos y funciones. Un portal se puede definir como la evolución del concepto de Web Site, en donde el Web se ha convertido en el punto de entrada a un conjunto de servicios e información, a los que se accede de forma sencilla, unificada y segura (Carrión, 2000). Lawrence et al, 2002) considera que la mayoría de los portales son portales B2C en los cuales los clientes navegan para acceder a un amplio rango de mercaderías y servicios ofrecidos por la comunidad del portal.

El **Gestor de Contenidos** o **CMS** (del término en inglés *Content Management*

System) es el sistema que se emplea para mejorar y simplificar la administración y actualización de un sitio Web. También se conoce como gestor de contenidos Web o "*Web Content Management System*". Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio web. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño (Wikipedia, 2014). Un sistema de gestión de contenidos (SGC) es un software que se encuentra en un servidor web al que se le incorporan, comúnmente, una o varias bases de datos, lo que permite al desarrollador crear, administrar y actualizar páginas o sitios web de manera simple y dinámica, a través de interfaces gráficas y plantillas de diseño predefinidas (Baltazar, 2006). El gestor de contenidos facilita el acceso a la publicación de contenidos a un rango mayor de usuarios, permite la colaboración de varios usuarios en el mismo trabajo y la interacción mediante herramientas de comunicación con costos de gestión de la información menores. Para Baltazar (2006), de acuerdo con la información que manejan, los SGC se clasifican en:

1. Blogs. Contienen noticias o artículos organizados de forma cronológica, que no pueden ser editados, pero sí hacerse comentarios acerca de ellos.
2. Foros. Incorporan foros de discusión en línea, donde las personas opinan sobre temas de su interés.
3. Portales. Son sitios que combinan los blogs, foros, artículos, noticias, buscadores, etcétera, los cuales tienen un gran tráfico de personas que persiguen fines comunes (pueden ser centros de atención a clientes, revistas, empresas que ofrecen servicios, etcétera).
4. Wiki. En este tipo de SGC cualquier persona puede colaborar o escribir sobre algún tema en el que es posible aportar sus conocimientos. También pueden contener espacios de discusión (foros).

La evolución de Internet hacia portales con más contenido y la alta participación de los

usuarios a través de blogs y redes sociales, ha convertido a los gestores de contenidos en una herramienta esencial en Internet, tanto para empresas e instituciones como para personas.

En cuanto a los **gestores de encuestas**, se halla que se basan en un conjunto de servicios que se soportan en un servidor de la red; se caracterizan por permitir la aplicación de encuestas, cuestionarios y realizar votaciones en línea de manera simple e intuitiva a partir de las herramientas y plantillas propias del gestor, y donde el administrador de las encuestas conserva siempre la libertad de procesar y dejar publicados los resultados que crea pertinente (CRIE, 2011). La simplicidad de uso en la recolección y selección de la información obtenida a partir de los cuestionarios elaborados, reducen los costos de investigación y permiten que el administrador pueda enfocar

su esfuerzo al análisis de los resultados y la interpretación de los mismos.

Portales para la Pyme. Los portales para el soporte de la Pyme se desarrollan comúnmente para la gestión de contenidos. En el internet se encuentran principalmente de dos tipos: portales públicos financiados por instituciones gubernamentales cuyo objetivo principal es proveer de información a los empresarios sobre sus programas, servicios, eventos, capacitación, etc., o por instituciones educativas con fines de investigación y difusión. Paralelamente, existen portales privados con características similares, pero su enfoque está hacia el desarrollo de sitios web individuales o conjuntos para Mipyme con fines de publicidad, venta o para compartir recursos con el fin de minimizar costos. La Tabla 1 presenta algunos resultados de los portales explorados.

Tabla 1. Portales para la Pyme (contenidos).

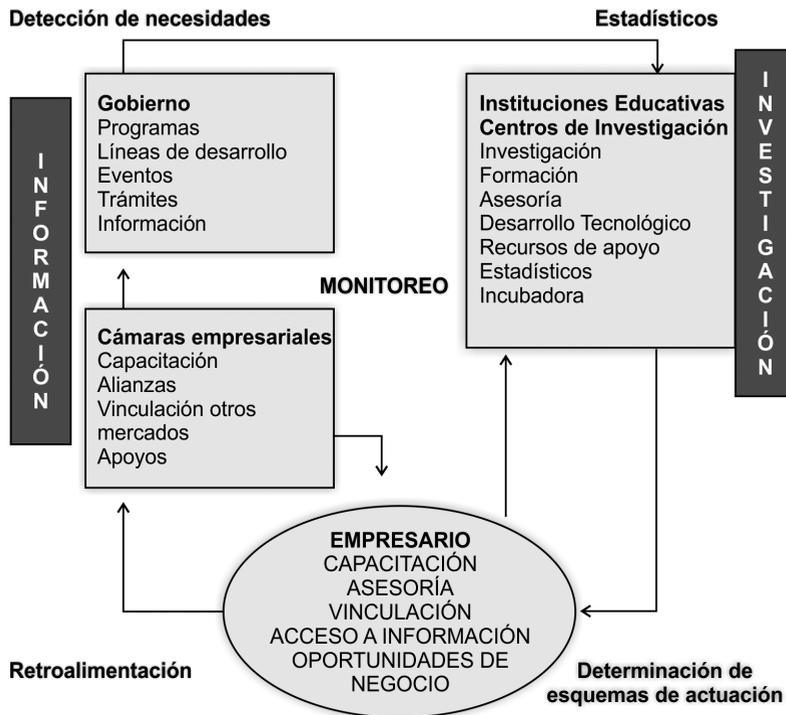
PORTAL	DESCRIPCIÓN			
ALADI Uruguay	Buscador de empresas Registro de empresa	Herramientas de inteligencia artificial Publicaciones	Promoción comercial Noticias Sobre pymeslatinas	Rueda de negocios Contacto
Instituto del Emprendedor y Pyme México	Alianzas Pymes Formación Tecnología	Financiamiento Aceleradora de negocios	Programas especiales Observatorio Pyme	Presna Portal del emprendedor
Instituto Pyme México	Financiamiento Acceso a mercados Casos	Desarrollo empresarial Cadena de valor	Análisis e investigación Pyme	Presna Acceso a capacidades
Centro Pyme Argentina	Programas Legislación	Eventos Información útil	Sitios de interés Estadísticas	Financiamiento Presna
Faedpyme España	Publicaciones Sala de prensa Enlaces de interés	Información Mipyme Formación	Líneas de investigación Vínculos con universidades	Congresos Eventos Presentación de casos
Business USA Estados Unidos de América	Iniciar negocios Acceso a financiamiento	Exportación Oportunidades	Impuestos Regulaciones Propiedad intelectual	Asesoría Licenciamiento Recursos
Business Europe Europa	Regulación Financiamiento Gestión ambiental	Economía y Finanzas Empleo	Desarrollo industrial Alianzas	Vacantes Presna Publicaciones Conferencias
Japan External Trade Organization Japón	Información por regiones Programa de incentivos Librería	Historias de éxito Directorio para hacer negocios Sitios de interés	Sectores atractivos Reportes y estadísticas Oportunidades de negocios	Iniciación de negocios Inversiones en Japón Noticias

Fuente: Elaboración propia.

Con base en la revisión teórica y el diseño de portales de información sobre la Pyme en otras partes del mundo, se propone el siguiente prototipo para construir el portal de información para el soporte Mipyme, en el cual se busca

la interacción de la empresa (empresarios y emprendedores) cámaras empresariales, gobierno y centros de investigación e instituciones educativas.

Figura 1. Prototipo del Portal de Información.



Fuente: Elaboración propia.

Portal de información de soporte e investigación para la Mipyme.

El portal es una aplicación web con una estructura de soporte para la creación y administrador de contenidos relacionados con la Mipyme y la aplicación de encuestas. Engloba diversas funcionalidades para la publicación de contenidos en la Web en varios formatos, un mecanismo de control que permite una vez instalado y configurado, realizar los procesos integrados de gestión y publicación en la Web. La actualización de los contenidos es fácil y rápida; de bajo costo y mantenimiento. Posee características y niveles de seguridad configurables que garantizan la conservación de la información y la estabilidad del propio sistema al proporcionar mecanismos de autenticación que ayudan a establecer distintos niveles de acceso a los contenidos. No requiere personal especializado en las tecnologías implicadas para la gestión de los contenidos y cumple con los estándares de seguridad, accesibilidad, escalabilidad, etc. El portal contempla un *gestor de contenidos* y un *gestor de encuestas*. El *gestor de contenidos* es capaz de brindar herramientas que permitan la gestión de toda la información generada gracias a las encuestas e investigaciones realizadas, así como dar a conocer de forma sencilla: programas, apoyos e información general de utilidad a empresarios y emprendedores. El *gestor de encuestas* es un sistema que facilita la creación de encuestas conforme a las necesidades y su aplicación de manera sencilla, a menor costo y con mayor seguridad. Así, el portal engloba diversas funcionalidades como la publicación de contenidos en la Web en varios formatos (PDF, Word, Videos), un mecanismo de control de los contenidos y acceso a los mismos, buscador de noticias, índice de visitas y registros, diseño, aplicación y envío de encuestas, al igual que una aplicación para el monitoreo y seguimiento de las mismas (automatizado o mediante invitación). Genera además una base de datos compatible para su uso en Excel o SPSS respaldada bajo el propio sistema.

Metodología

Para el desarrollo del portal de información primeramente se revisó el diseño y funcionalidad de otros sitios web vinculados y no a la Mipyme. Con base en esta revisión se determinaron los requerimientos técnicos de infraestructura, software y diseño del sistema. Los mismos se presentan a continuación:

Requerimientos del portal:

1. Tipo de usuarios y privilegios de acceso (Tabla 1).
2. Determinación de los módulos del portal (estructura).
3. Establecimiento del sistema de operación, administración y seguridad del portal.
4. Sistema de gestión de contenidos autoadministrable.
5. Sistema de gestión de encuestas con módulo de administrador y gestión.
6. Definición del entorno de desarrollo: Microsoft Visual Studio 2013 (compatible con el sistema de la UTEQ).
7. Gestión de documentos en Word dentro del portal en todos los sub-módulos y manejo de PDF, imágenes y videos.
8. Gestión de cursos en línea.
9. Gestión de herramientas de apoyo.
10. Especificaciones técnicas (Hospedaje IIS Class Pro, Certificado de Seguridad SSL, Bases de Datos Microsoft SQL Server, Espacio de disco ilimitado, etc.).

Asimismo se estableció la estructura del portal de información, el cual incluye los módulos presentados en la Tabla 2 y 3. Una vez concluida esta fase se procedió al desarrollo del portal con el apoyo de personal especializado en el área de diseño de sitios web y programación. Los resultados alcanzados con la realización de este proyecto se presentan a continuación.

Tabla 2. Determinación de tipo de usuarios.

TIPO DE USUARIO	DESCRIPCIÓN
Administrador	Súper usuario del sistema, capaz de visualizar todos los módulos del SGS. Contará con un módulo " <i>Administrador</i> ", donde podrá gestionar el contenido que aparecerá en cada uno de los módulos visibles para los visitantes del sitio; de igual manera, será capaz de visualizar y aceptar o rechazar las solicitudes de publicación enviadas por los investigadores.
Investigador	Será capaz de crear, modificar y eliminar informes y artículos en el SGC, pero no se le permitirá la publicación de los mismos (requerirá la autorización del Administrador). Las acciones anteriores serán posibles solamente a las publicaciones realizadas por el mismo usuario.
Encuestado	Será capaz de acceder al módulo de encuestas.
Registrado	Será capaz de acceder a todos los módulos, a excepción de los siguientes: encuestas, administrador e investigador.
Visitante	Será capaz de visualizar solamente algunas secciones del sistema: inicio, registro, sala de prensa, convenios y enlaces de interés.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3. Determinación de módulos y submódulos del portal.

Módulo / Sub-Módulo	RESULTADO
Gestión de Publicaciones	Gestión de la información que se publica en los sub-módulos: Libros, Informes y Artículos. Gestión de las solicitudes de publicación enviadas por los investigadores.
Gestión de Convenios	Gestión de los convenios que serán publicados en el módulo.
Gestión de Tramitología	Gestión de la información que será publicada en los sub-módulos: Apertura de negocios y Negocios en Operación.
Gestión de Cursos en Línea	Gestión de Cursos en línea y Lecciones por parte del administrador que serán publicados en el sub-módulo <i>Cursos en Línea</i> .
Publicaciones	Compuesto por 3 sub-módulos, contiene el listado de libros, informes y artículos que son creados y aprobados por el administrador desde los sub-módulos: <i>Gestión de Libros</i> , <i>Gestión de Informes</i> y <i>Gestión de Artículos</i> .
Convenios	Listado de los convenios publicados por el administrador del observatorio desde el sub-módulo <i>Gestión de Convenios</i> .
Tramitología	Compuesto por 2 sub-módulos, contiene la lista de los trámites que el administrador publica desde los sub-módulos: <i>Gestión de Apertura de Negocios</i> y <i>Gestión de Negocios en Operación</i> .
Cursos en Línea	Listado de Cursos en línea publicados por el administrador del observatorio desde el sub-módulo <i>Gestión de Cursos en Línea</i> .

Fuente: Elaboración propia.

Resultados

El diseño del portal consta de dos módulos principales: un gestor de contenidos y un gestor de encuestas. El primero comprende los submódulos detallados a continuación y su forma de operación.

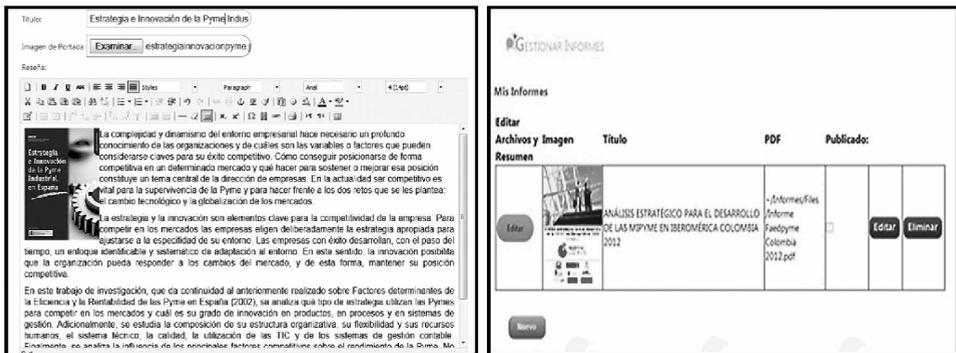
Gestor de contenidos.

1. Sub-módulo de Gestión de Información (Libros, Informes, Artículos, Cursos)

Este módulo da al administrador el control

sobre todas las publicaciones que serán visibles para los usuarios registrados que visiten el sub-módulo: Una vez que el usuario administrador se encuentre en el sub-módulo podrá dar de alta un nuevo libro, informe, artículo, curso, convenios y modificar o eliminar uno ya existente. Cambiar el estatus de publicado, no publicado y viceversa. Asimismo podrá ver un listado de las solicitudes de publicación que envían los investigadores del observatorio, aceptarlas o rechazarlas (Figura 2).

Figura 2. Módulo para dar de alta información.



Fuente: Elaboración propia.

El módulo también permite tanto la elaboración directa de documentos en Word como el publicar documentos generados en

PDF. Al igual que el diseño y publicación de lecciones y/o cursos en línea disponibles para los usuarios registrados (Figura 3).

Figura 3. Gestión de documentos en Word, PDF o Cursos en Línea.



Fuente: Elaboración propia.

2. Sub-módulo de la Gestión de Negocios (Apertura y en Operación).

En este módulo se otorga al administrador el control sobre todas las publicaciones que serán visibles para los usuarios registrados

que hagan uso de la aplicación y visiten el módulo de tramitología en el caso de apertura de negocios o negocios en operación. Una vez que el administrador se encuentre en el sub-módulo será capaz de crear, modificar o eliminar publicaciones ya existentes (Figura 4).

Figura 4. Apertura y Negocios en Operación.



Fuente: Elaboración propia.

3. Submódulo de Gestión (Administrador e Investigadores)

El desarrollo de este módulo permite al administrador del portal el control de la información y a los investigadores del Observatorio Mipyme la creación, modificación y eliminación de trabajos resultado de sus investigaciones. Cada investigador tiene la posibilidad de efectuar las acciones

mencionadas en las publicaciones de su autoría. La aplicación fue desarrollada de tal manera que los trabajos realizados por los investigadores no sean publicados inmediatamente, sino que sean enviados al administrador como una solicitud de publicación, los investigadores solamente serán capaces de visualizar el status de la solicitud realizada como publicado o no publicado (Figura 5 y 6).

Figura 5. Diseño del Subsistema “Gestión Investigadores”.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 6. Módulo artículos y recursos.



Fuente: Elaboración propia.

Gestor de Encuestas.

Este módulo es visible para todos los usuarios de la aplicación, que tengan una cuenta de usuario registrada o una invitación para llenar la encuesta. Dentro de éste módulo pueden consultarse las encuestas que tiene el portal electrónico. Dichas encuestas podrán ser elaboradas por los investigadores o por cualquier miembro de la comunidad académica mediante una solicitud de uso y ser enviada al administrador del sistema para su autorización. Este último es el único autorizado a publicar o eliminar una encuesta. El acceso a la herramienta se puede hacer desde cualquier punto con conexión a internet. El gestor de encuestas cuenta con dos *sub-módulos* *Administrador* y *Gestor*. El *sub-módulo Administrador* está dirigido al personal

informático responsable de la herramienta. El *sub-módulo Gestor* permite a los investigadores o docentes realizar el diseño de encuestas y la explotación de las mismas. El diseño contempla la configuración de carpetas/subcarpetas, el diseño de encuestas (nominales, de escala, opción múltiple, abiertas). El acceso a la base de datos. La previsualización e impresión de la encuesta, el establecimiento de la forma de acceso (invitación por e-mail, por página web, enlace a la aplicación) y los distintos tipos de acceso (restringido mediante clave y autenticado). Además de la configuración de fecha de inicio y término de la encuesta, consulta de contenidos, consulta histórica por filtros, generación de datos, descarga de resultados en Excel y Access (Figura 7 y 8).

Figura 7. Encuesta TIC de Gobierno del Estado.



[Inicio](#) [Quiénes Somos](#) [Contacto](#) [Encuesta](#) [Registro](#) [Ingresar](#)



ENCUESTA INICIATIVA QUERÉTARO ICT2020

Agradecemos su valiosa colaboración para proporcionar información sobre su empresa. El objetivo es hacer un "Estudio Exploratorio del Sector de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones", con el fin de detectar áreas de oportunidad que contribuyan a la consolidación y fortalecimiento del Sector en el Estado de Querétaro.

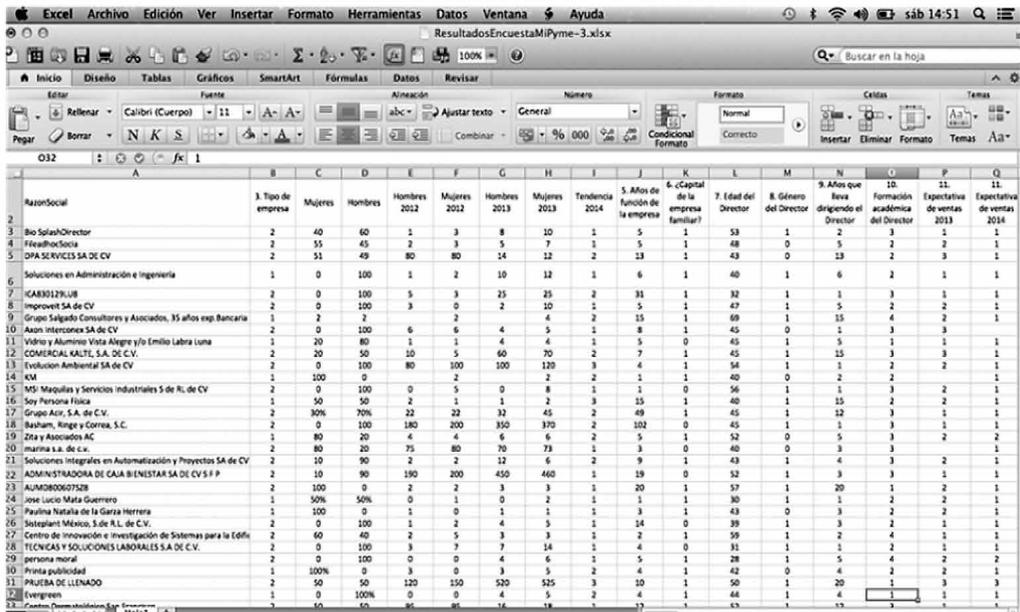
Índice

- 1 **BLOQUE I. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.**
[Cuestionario](#)
- 2 **BLOQUE II. PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO AL 2020.**
[Cuestionario](#)
- 3 **BLOQUE III. NECESIDADES DEL CAPITAL HUMANO.**
[Cuestionario](#)
- 4 **BLOQUE IV. ESTABLECIMIENTO DE ALIANZAS.**
[Cuestionario](#)
- 5 **BLOQUE V. TECNOLOGÍA, CALIDAD, INNOVACIÓN**
[Cuestionario](#)

Fuente: Elaboración propia.

<http://observatoriomipymeqro.org.mx/EncuestaTICs/IndiceEncuestaTICs.aspx>

Figura 8. Base de datos generada en Access compatible con Excel.

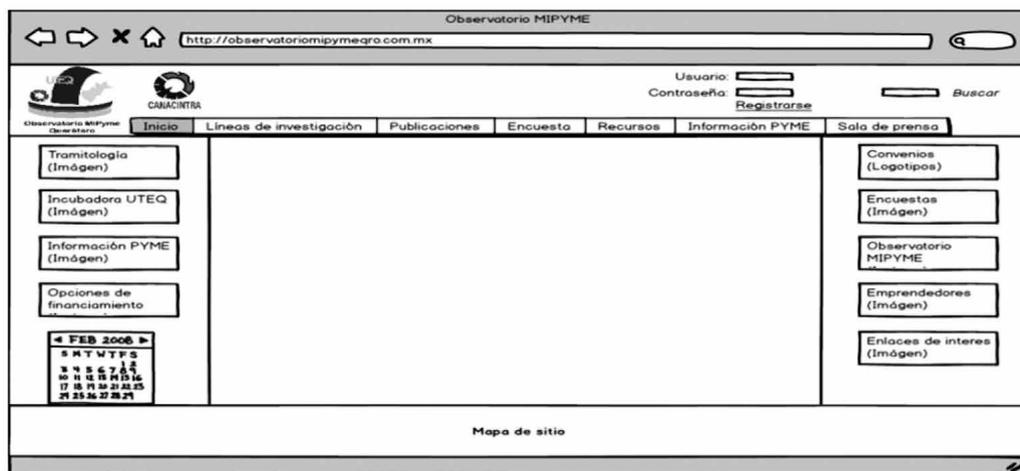


	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
	RazonSocial	3. Tipo de empresa	Mujeres	Hombres	Hombres 2012	Mujeres 2012	Hombres 2013	Mujeres 2013	Tendencia 2014	5. Años de función de la empresa	6. ¿Capital de la empresa familiar?	7. Edad del Director	8. Género del Director	9. Años que lleva dirigiendo el Director	10. Formación académica del Director	11. Expectativa de ventas 2013	12. Expectativa de ventas 2014
2	Bio Splash/Director	2	40	60	1	3	8	10	1	5	1	53	1	2	3	1	1
3	FideaPhocSocia	2	55	45	2	3	5	7	1	5	1	48	0	5	2	2	1
4	DPA SERVICIOS SA DE CV	2	51	49	80	80	14	12	2	13	1	43	0	13	2	3	1
5	Soluciones en Administración e Ingeniería	1	0	100	1	2	10	12	1	6	1	40	1	6	2	1	1
6	ICABO129/LIJ	2	0	100	5	3	25	25	2	31	1	32	1	1	3	1	1
7	Improvent SA de CV	2	0	100	3	0	2	10	1	5	1	47	1	5	2	2	1
8	Grupo Selgardo Consultores y Asociados, 35 años exp Bancaria	1	2	2	2	2	32	45	2	15	1	68	1	15	4	2	1
9	Axon Interiores SA de CV	2	0	100	6	4	4	5	1	8	1	45	0	1	3	3	1
10	Vidrio y Aluminio Vata Alegre y/a Emilio Labra Luna	1	20	80	1	1	4	4	1	5	0	45	1	5	1	1	1
11	COMERCIAL KALTE, S.A. DE CV.	2	20	50	10	5	60	70	2	7	1	45	1	15	3	3	1
12	Tevolucion Ambiental SA de CV	2	0	100	80	100	100	100	3	4	1	54	1	1	2	1	1
13	KM	1	1	100	0	2	2	2	2	1	1	40	0	2	2	2	1
14	MS- Maquilas y Servicios Industriales S de RL de CV	2	0	100	0	5	0	8	1	1	0	56	1	1	3	2	1
15	Soy Persona Física	1	50	50	2	1	1	2	3	15	1	40	1	15	2	2	1
16	Grupo Airo, S.A. de CV.	2	30%	70%	22	22	32	45	2	49	1	45	1	13	3	1	1
17	Basham, Ringe y Correa, S.C.	2	0	100	180	200	350	370	2	102	0	45	1	1	1	1	1
18	Zta y Asociados AC	1	80	20	4	4	6	6	2	5	1	52	0	5	3	2	2
19	marina s.a. de cv.	2	80	20	75	80	70	73	1	3	0	40	0	3	3	1	1
20	Soluciones Integrales en Automatización y Proyectos SA de CV	2	10	90	2	2	12	6	2	9	1	43	1	4	3	2	1
21	ADM-INSTRADORA DE CALA BIENESTAR SA DE CV S/P P	2	10	90	190	200	450	460	1	19	0	52	1	3	3	1	1
22	AUM080607528	2	100	0	2	2	3	3	1	20	1	57	1	20	1	2	1
23	Jose Lucio Mata Guerrero	1	50%	50%	0	1	0	2	1	1	1	30	1	1	2	2	1
24	Palma Natalia de la Garza Herrera	1	100	0	1	0	1	1	1	3	1	43	0	3	2	2	1
25	Soleplant México, S de RL de CV.	2	0	100	1	2	4	5	1	14	0	38	1	3	2	1	1
26	Centro de Innovación e Investigación de Sistemas para la Edifc	2	60	40	2	5	3	3	1	2	1	59	1	2	4	1	1
27	TECNICAS Y SOLUCIONES LABORALES SA DE CV.	2	0	100	3	7	7	14	1	4	0	31	1	1	2	1	1
28	persona moral	2	0	100	0	0	4	6	1	5	1	28	1	5	4	2	2
29	Printa publicidad	1	100%	0	3	0	3	5	2	4	1	42	0	4	2	2	1
30	PRUEBA DE LLENADO	2	50	50	120	150	520	525	3	10	1	50	1	20	1	3	3
31	Evergreen	1	0	100%	0	0	4	5	2	4	1	44	1	4	1	1	1
32	Centro Demarcación Esp	1	50	50	85	85	16	18	1	27	1	53	1	13	3	1	1

Fuente: Elaboración propia.

El portal de información en el sitio web está estructurado de acuerdo a la pantalla presentada a continuación. En él se diseñaron íconos y vínculos de acceso directo a información Mipyme, enlaces de interés, opciones de financiamiento, recursos, entre otros (Figura 9).

Figura 9. Mapa del Sitio del Portal de Información.



Fuente: Elaboración propia.

Gracias al desarrollo del Portal ha sido posible la aplicación de dos encuestas: una para realizar un diagnóstico de la Mipyme de la zona metropolitana del estado, utilizando el instrumento del FaedPyme España y otra del interés del gobierno sobre empresas de tecnologías de la información. En la primera se ha logrado la participación de 438 empresarios y en la segunda 30. El análisis de las variables exploradas a través de estas investigaciones permite tener una visión integral de la caracterización del tejido empresarial de la Mipyme del Estado, al abordar aspectos tales como la antigüedad, el tipo de organización (persona física o moral), las características del dueño o director como edad, formación, antigüedad y otras. La Tabla 4 presenta algunos datos obtenidos a través del portal de información sobre la caracterización de las empresas del Estado.

Tabla 4. Caracterización de las empresas del Estado de Querétaro

Tipo de empresas	Porcentaje
Microempresas (< 10 empleados)	49.3
Pequeñas (>= 10 y <50 empleados)	38.3
Medianas (>= 50 empleados)	12.4

Empresas por sector	
Comercio	33.5
Manufactura	28.2
Servicios	38.3

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados también muestran el 58.61% de las empresas son jóvenes con menos de 10 años funcionando, que mayormente son micro y pequeñas empresas con porcentajes del 65.05% al 55% respectivamente, que la antigüedad media de las empresas es de 12.24 años. El sector más joven es el de comercio, seguido del de manufactura y servicios con valores que van del 60.0% al 57.50% respectivamente. Respecto de su forma de organización, el 51.44% de ellas están constituidas bajo el régimen de persona moral. Mientras que los microempresarios están constituidos mayormente como personas físicas y las pequeñas y medianas empresas están bajo el régimen de persona moral. Con relación al sector, predomina el de comercio con un 51.43%, seguido del sector de servicios con un 48.13%. También se halla que las empresas maduras son las que están constituidas como

personas morales 40.46%. En cuanto al grado de internacionalización el 29.42% de las empresas encuestadas han exportado a lo largo del 2013-2014, y en promedio el 36.9% de sus ventas se han destinado a mercados internacionales. Los niveles más altos de ventas al exterior se generan en empresas medianas 21.25%. El 13.08% de las empresas maduras tienen ventas a mercados internacionales. El sector con mayor volumen de ventas a estos mercados es el de manufactura con un 11.89%. Las expectativas de ventas y empleo igualmente resultan favorables. El 82.53% de las empresas encuestadas señalan que aumentarán sus ventas en el 2014, un 14.09% considera que su volumen de ventas seguirá igual y tan solo un 3.4% que disminuirá. La tendencia esperada es similar para el 2015 con un 82.8%, 14.1% y 3.1% respectivamente (Figura 10, 11).

Figura 10. Expectativas de ventas 2014.

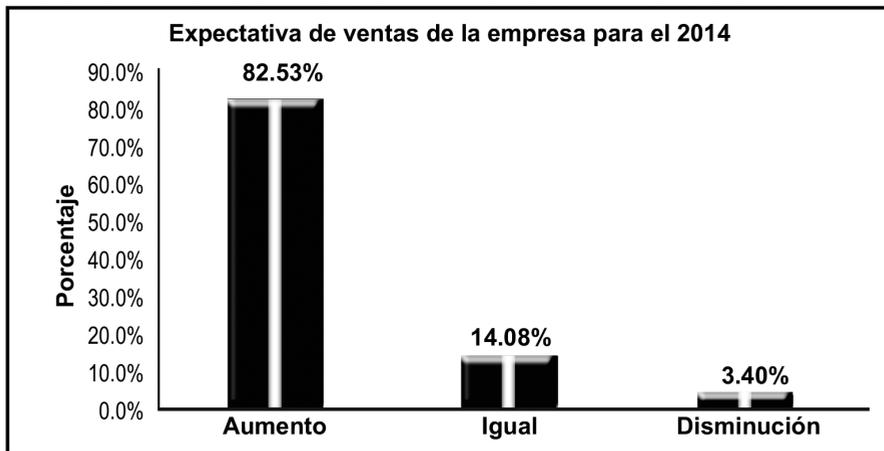
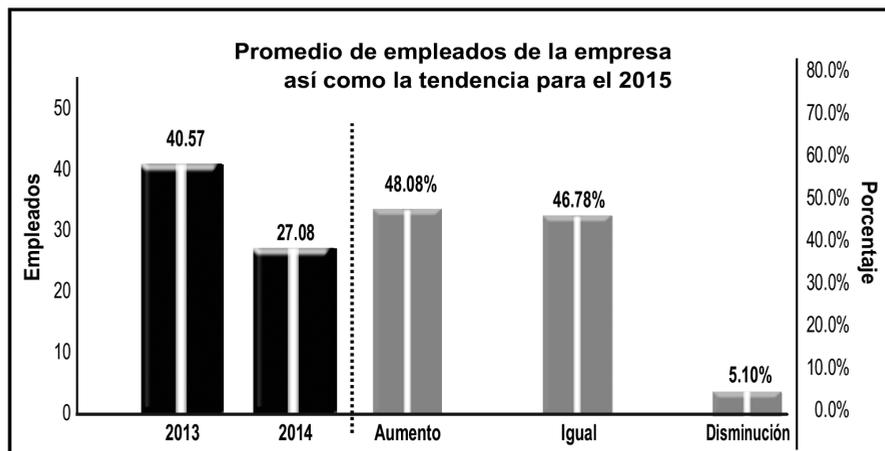


Figura 11. Promedio de empleados y tendencia para el 2015.


Respecto a la estructura de la industria, y las oportunidades y amenazas que la Mipyme tiene al momento de competir dentro de su entorno, las empresas consideran que el factor de mayor competitividad de la industria es la elevada competencia entre las empresas del sector.

Para analizar su comportamiento estratégico se preguntó a las Mipymes sobre su estrategia competitiva apoyándose en la clasificación de Miles y Snow (1978). En este sentido, se halla que el 33.3% de las empresas adoptaron una estrategia analizadora, el 31.3% una exploradora, el 27.5% una defensiva y

el 7.9% afirmaron no seguir ningún tipo de estrategia. La Tabla 5 muestra la existencia de diferencias significativas para el tipo de estrategia seguida por la empresa, según el tamaño. Así, se valida que la estrategia exploradora es seguida en porcentajes superiores a la media por las empresas medianas y micro. Mientras que la estrategia analizadora es seguida en porcentajes mayores por empresas analizadoras. La estrategia defensiva predomina en empresas medianas y pequeñas y es en la microempresa donde se encuentran los porcentajes mayores de empresas sin estrategia.

Tabla 5. Fuerzas Competitivas

	Micro	Pequeña	Mediana	Sig.
Exploradora	31.6%	29.3%	35.4%	**
Analizadora	29.1%	34.0%	44.6%	**
Defensiva	29.1%	29.9%	16.9%	*
Sin estrategia	10.2%	6.8%	3.1%	*

Diferencias estadísticamente significativas: (*) : $p < 0.1$; (**) : $p < 0.05$; (***) : $\alpha > 0.01$

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, el análisis de éstos y otros datos obtenidos a través de la encuesta permitió determinar algunas de las principales dificultades para el desarrollo del a Mipyme y establecer estrategias de actuación.

Conclusiones

El acceso a la información es un factor clave para el progreso y la competitividad de la Mipyme. El desarrollo de portales especializados para el soporte e investigación de la Mipyme proporciona a los empresarios una herramienta estratégica para la gestión empresarial y la toma de decisiones. De igual manera, facilita a las entidades gubernamentales la creación de programas de apoyo que contribuyan a solventar su problemática y a fortalecer las líneas estratégicas de investigación y desarrollo para el Estado o el país.

La información de calidad y oportuna es un elemento fundamental del éxito organizacional, ya que permite hacer frente al entorno competitivo, optimiza los tiempos de respuesta, facilita el desarrollo y las estrategias de actuación.

Las tecnologías de la información y comunicación (Tic's) juegan un papel relevante en la gestión del conocimiento, el desarrollo, la innovación y competitividad de las organizaciones. Gracias a ellas es posible la adquisición, almacenamiento y transferencia del conocimiento e información.

El eslabón academia-empresa-gobierno siempre ha sido importante en la cadena de gestión de conocimiento. La realización de proyectos de este tipo permiten canalizar los recursos y esfuerzos de colaboración.

Limitaciones

Una de las limitaciones del portal es el acceso a la información gubernamental. De igual manera, el costo de su mantenimiento y la actualización de la información. Otra de las limitantes es la información de contacto sobre las empresas. Por lo que como área de oportunidad del portal está la actualización de la base de datos empresarial del Estado.

Referencias

- Baltazar, L., (2006). Sistemas gestores de contenido, SGC. Entérate UNAM en línea. Universidad Nacional Autónoma de México, Año 5, 53, 2006. Recuperado de <http://www.enterate.unam.mx/Articulos/2006/octubre/sistemas.htm>
- Bolaños, S. y Pérez, J. (2002). Gestión de conocimiento y portales de conocimiento empresarial, Ingeniería, 2002-00-00 vol:7 nro:2 pág:79-83
- Carrión, J. y Medina, S. (2000). Los portales y la gestión del conocimiento. Fundación Iberoamericana del Conocimiento, 1-5.a.
- Clarke III, y Flaherty, B. (2003). Web based B2 Portal, Industrial Marketing Management, 32, 15-23.
- CRIE. Centro Riojano de Innovación Educativa. *Manual Básico para la Creación de una Encuesta con LimeSurvey*. La Rioja. España, 2011. Recuperado de <http://www.larioja.org/npRioja/default/index.jsp> (última consulta: 5/3/13).
- Cuerda, García, Xavier. Introducción a los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS) de código abierto (en línea). Uoc.edu-mosaic. 29 noviembre 2004. Recuperado de <http://www.uoc.edu/mosaic/articulos/cms1204.html>
- Damagaard, J. (2002). Managing an Internet Portal, Communications of the ACM 9, 408-420.
- Fisher, J., y Craig, A., (2005). Developing Business community Portals for SMES – Issues of Design, Development and sustainability, Routledge, 15, 2, 136-145.
- Grammer, J. (2000). The Enterprise Knowledge Portal. DM Review. Recuperado de http://www.dmreview.commaster_sponsor.cfm?NavID=193&EdID=1940.
- Lawrence, E., Newton, S., Corbitt, b., Braithwaite, R., y Parker, C. (2002). Technology of Internet Business, Milton:Wiley.

- Marulanda, C., Giraldo, J. y López, M. (2012). Herramienta para medición de la gestión del conocimiento en las Pymes de Colombia. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, núm. 35, febrero-mayo, 2012, pp. 83-104.
- Miles, R., y Snow, C., "Organizational strategy, structure, and process", Mc Graw Hill, New York, 1978.
- Ochoa, J., Duran, E., Verdugo, M., Parada, E. (2013). La Tecnología de la Información y Comunicación Portales Virtuales en las Pequeñas y Medianas Empresas: Un Análisis Exploratorio. *Revista de Investigación Académica sin Frontera*, 6 (7).
- Secretaría de Desarrollo Económico del Estado de Querétaro, *Anuarios Económicos*, 2009.
- Secretaría de Economía, *Observatorio Pyme* 2002, 2012, 2013. México.
- Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Querétaro, (SEDESU) "Informe Anual de Gobierno", 2006.
- Wikipedia. Sistema de gestión de contenidos. Recuperado de http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos.