



MODELOS DE NEGOCIOS EN ENTORNOS DE DESARROLLO TECNOLÓGICO

MODELS OF BUSINESS IN ENVIRONMENTS OF TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT

***Zugehy Escalante.**

Universidad Alonso de Ojeda

zugehy@cantv.net

**** Jesús García**

Universidad José Gregorio Hernández

RESUMEN

A raíz del uso de software libre en diferentes sectores productivos, se ha generado una gran polémica entre las empresas de desarrollo de software, pues ven peligrar su modelo de negocio, y el respeto a la "neutralidad" ante el modelo comercial; en respuesta a la problemática antes planteada, este estudio pretende analizar los modelos de negocio en los entornos de desarrollo tecnológico de las empresas de la industria del software. Los datos obtenidos se procesaron, interpretaron y analizaron, determinando que estos experimentan cambios de acuerdo a las nuevas técnicas de desarrollo, pero los principios económicos se mantienen, posteriormente, se formularon lineamientos estratégicos orientados a la incorporación de las empresas del sector industrial del software venezolano a los modelos de negocio en entornos de desarrollo tecnológico y finalmente, se emitieron recomendaciones derivadas del estudio.

Palabras clave: Modelos de Negocio, Industria del Software.

ABSTRACT

The use of free software in different productive sectors, has generated a great controversy among development software companies, since they take their models of business dangerous and the respect to the "neutrality" of the commercial model; in response to the problematics described, this study tries to analyze the models of business in the environments of technological development of the companies of the software industry. This result allowed to characterize the models of business of the companies of the industrial sector of the software in Venezuela, determining that these experiences change of agreement to the new technologies of development, but the economic principles are kept, Then there were formulated the strategic limits that will be orientated to the incorporation of the companies to the industrial sector of Venezuelan software to models of business in environments of technological development and finally, there were emitted some recommendations from the study.

Key words: Models of Business, Industry of the Software.



*Magister Scientarum en Telemáticas. Ingeniera de Sistemas. Profesora en el área de Ciencias de la Computación. Directora de la Escuela de Computación de la Universidad Alonso de Ojeda. Cursante del Doctorado en Ciencias Gerenciales en la Universidad Rafael Belloso Chacín. e-mail: zuehy@cantv.net.

**Postdoctorante en Gerencia Pública y Gobierno. Postdoctor en Gerencia de las Organizaciones. Doctor en Ciencias Gerenciales. Magíster en Gerencia de Mercadeo. Ingeniero Industrial. Miembro del Comité Doctorado en Ciencias Gerenciales. Investigador activo del CICAG.

INTRODUCCIÓN

En lo que se refiere al sector del mercado nacional, financiero y oficial, la ventaja competitiva de las empresas adscritas a la industria del software, es la capacidad de dar respuesta, soporte técnico y actualización permanente a sus clientes; sin embargo, su pilar fundamental para mantenerlo dentro del mercado competitivo es la adaptación de los programas de computación a las normativas venezolanas.

Sin embargo, el Estado atendiendo a las recomendaciones dispuestas por la UNESCO, en donde se promueve al software libre por impulsar a la denominada revolución de conocimiento abierto, a cambiando los paradigmas de crecimiento de la mayoría de sectores empresariales.

En consecuencia, y para mantenerse en el mercado, estas empresas asumen ajustes a sus modelos y políticas de negocio, incluso sin el adecuado conocimiento acerca de las ventajas y desventajas que promueven dicha transformación.

Esta afirmación, es evidenciada por Rappa(2001) y Rayport(1999) al indicar que debido a la variedad de herramientas tecnológicas para el desarrollo de software y al no existir esquemas de producción orientados al software libre, no se han definido las condiciones de los modelos de negocio existentes, por lo cual, empresas dedicadas a esta actividad desconocen oportunidades en la industria nacional del software libre(INSL).

En síntesis, y como se ha señalado, los modelos de negocios derivados de la transformación en los entornos de desarrollo de aplicaciones, sobre todo en el caso venezolano, se considera uno de los temas de mayor importancia para el sector empresarial, debido a que los nuevos desarrollos bajo código abierto han transformado la forma tradicional de hacer negocios, incluso clasificándolo en un modelo no comercial aún en estudio; sin embargo, la verdadera preocupación del sector industrial del software es la poca evidencia del cómo se ha transformado y las acciones que deben tomarse al respecto.

Estos planteamientos conllevan a formular las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación actual de la industria del software venezolano?

¿Cómo son los modelos de negocio de las empresas del sector industrial del



software en Venezuela?

¿Cuáles son las características de las empresas del Sector Industrial del Software Venezolano?

¿Cuáles son las opciones de entornos de desarrollo de aplicaciones orientadas a servicios, utilizadas por el sector industrial?

¿Cómo son las políticas tecnológicas del Sector Industrial del Software Venezolano, ante los cambios tecnológicos propiciados por los entes gubernamentales?

¿Cómo contrastar las teorías de modelos de negocio con las estrategias aplicadas en virtud de los cambios en las herramientas de desarrollo empleadas por las empresas del sector nacional del software?

¿Cuáles serán los lineamientos estratégicos orientados a la incorporación de las empresas del sector industrial del software venezolano a los modelos de negocio en entornos de desarrollo tecnológico?

Objetivo General

Analizar los modelos de negocios en entornos de desarrollo tecnológicos, por parte del sector industrial del software venezolano.

Objetivos Específicos

- Caracterizar los modelos de negocio en entornos de desarrollo de aplicaciones por parte del sector industrial del software en Venezuela.
- Caracterizar las empresas del sector industrial del software en Venezuela.
- Identificar las opciones de entornos de desarrollo de aplicaciones orientadas a servicios utilizadas por el sector Industrial.
- Revisar las políticas tecnológicas del mercado empresarial de la industria venezolana.
- Contrastar las teorías de modelos de negocio con las estrategias aplicadas en virtud de los cambios en las herramientas de desarrollo empleadas por las empresas del sector nacional del software.
- Generar lineamientos estratégicos orientados a la incorporación de las empresas del sector industrial del software venezolano a los modelos de negocio en entornos de desarrollo tecnológico.

Justificación

La presente investigación, representa un aporte al área de estudio de la Ciencias



Gerenciales como factor de desarrollo integral en entornos tecnológico y su convergencia con los procesos comerciales del país.

En este sentido, fue desarrollado bajo una metodología de investigación, adecuada y aplicable a cualquier estudio relacionado con las ciencias gerenciales y las transformaciones de paradigmas derivados de los avances tecnológicos.

Por otra parte, proporciona documentación de aporte social por cuanto, genera estrategias acompañadas de políticas de crecimiento empresarial, desde el nuevo paradigma de desarrollo de software libre que replantee programas nacionales de educación, transformación del estado y el desarrollo económico para así fortalecer las capacidades locales, sustentada en lineamientos de formación de capital financiero e intelectual nacional, que promuevan las inversiones y la competitividad este sector.

Estas políticas de desarrollo serán pieza clave en el sector tecnológico, enmarcadas en función de las necesidades y demandas del sector privado nacional y de los nuevos requerimientos del sector público derivado del nuevo marco constitucional establecido con la aprobación en Gaceta Oficial del Decreto N° 3.390.

Antecedentes

Existen algunas investigaciones que son referencia para la evaluación del estudio; las mismas serán citadas seguidamente.

Primeramente se destaca el estudio doctoral realizado por Sampedro (2006), titulado Construcción de capacidades de innovación en la industria del software a través de la creación de interfaces, el cual fue presentado en la Escuela en Ciencias Sociales, área de desarrollo tecnológico, de la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco, México.

Esta investigación muestra evidencia de los procesos de desarrollo y diseño de software así como de sus implicaciones en la acumulación de capacidades tecnológicas de empresas de software, documentación que es de importancia, pues son pocas empresas las que manejan dicha información.

Igualmente se cuenta con el estudio realizado por Carrasco (2000), sobre la presencia de las habilidades de liderazgo requeridas en el nuevo milenio en una empresa de tecnología de información según la percepción de sus líderes y seguidores presentada en la Universidad Rafael Belloso Chacín para optar al grado de doctor en Ciencia Gerenciales.

Dicha investigación evidencia los cambios que acarrearán las tecnologías emergentes en los sectores sociales, de esta manera se obtuvo referencia y bases teóricas referidas a que permitieron identificar indicadores de medición de variables en estudio.



La investigación realizada por Jiménez, Farías y Pinto (2003), titulada Análisis de los Modelos de Procesos de Negocios en relación a la dimensión informática, presentado ante la dirección de investigación de la Universidad de Concepción, donde se produce una evaluación del alineamiento entre procesos de negocios y sistemas informáticos.

El análisis se efectuó considerando un conjunto de variables que corresponden a los elementos y relaciones que se dan en los procesos de negocios considerando explícitamente los sistemas informáticos.

Del mismo modo se cuenta con los aportes de la investigación del Gacitúa (2003), titulada Métodos de desarrollo de software: El desafío pendiente de la estandarización, presentado al Depto. de Sistemas de Información de la Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad del Bio, Bio, Chile.

Este artículo describe la evolución de los métodos de desarrollo de software, centrados en el desacuerdo de cómo debe crearse el software, así como la manera en que debe ser abordado el tema, sea como un proceso de ingeniería o como un proceso centralizado de personas.

Fundamentación Teórica

Modelos de Negocio

De acuerdo con Boland, Carro, Stancatti (2007), un *modelo* es la representación simplificada de alguna parte de la realidad, la ventaja de emplear modelos es evitar la flexibilidad organizacional, ya que la abstracción mediante un modelo de estructura permite mantener un nivel de predicción y control.

Según Daccach (2006), Los modelo de negocio se define en tres componentes básicos; el producto/servicio; el establecimiento de qué es lo que se vende y la razón de su compran.

Pero en general, las razones por las que se decide diseñar un plan de un nuevo modelo de negocios son: Tener un documento de presentación de un proyecto a potenciales inversionistas, socios o compradores; Asegurarse de que un negocio tenga sentido financiera y operativamente, antes de su puesta en marcha.

La Industria del Software

La industria del software se encuentra constituida por todas aquellas empresas cuya actividad comercial se orienta en la integración de sistemas, desarrollo y comercialización de software propios o de terceros, excluyendo de este sector a las empresas que de forma interna desarrollen sus propios software, o aquellas encargadas de comercializarlos de forma minorista como kioscos, tiendas de computación.



Las empresas de software amortizan los costos de desarrollo con la venta de una gran cantidad de *paquetes de software*, estos son una combinación de programas que son distribuidos por sus funciones complementarias en determinadas áreas operativas.

Estas estrategias de negocio permiten aumentar las ventas, para así disponer de un mayor capital que será destinado en el desarrollo, marketing, distribución y soporte lo cual garantizará la permanencia de la empresa dentro de un mercado competitivo.

El Negocio del Software

Las oportunidades de negocio existentes en la industria del software responden a la necesidad de clasificación de los distintos proyectos que se presentan a los Sistema. Las tipologías relevantes para proyectos de informática son:

Proyectos de Desarrollo de aplicaciones: elaboración y puesta en marcha de programas o sistemas computacionales.

Proyectos de Equipamiento: adquisición por primera vez de equipos, incluyendo tanto hardware como software básico utilitario.

Proyectos de Mejoramiento, ampliación o reposición: aumento de capacidad y calidad de servicios de hardware y/o mejoramiento de software.

Las técnicas que estas empresas utilizan para defender su mercado es la actualización permanente obligando al usuario a mantener suscripciones con la empresa de software, otra forma es a través de la manipulación de códigos complejos, muchas veces innecesarios y por último la técnica más conocida a través del uso de la propiedad intelectual por medio del contrato a través de licencias.

En la venta de software para grandes empresas o corporaciones, se involucran un mercado de marcas de software ya son proyectos donde se vende adicionalmente capacitación, desarrollo, soporte, licencias, actualizaciones y consultoría. Entre estos software se encuentran los software de desarrollo (lenguajes de desarrollo, entornos de desarrollo o software que necesita sea adaptado e integrado. Este tipo de software va dirigido a empresas y es vendido por revendedores especialistas.

Aspectos Metodológicos de la Investigación

Esta investigación se apoya en el modelo hipotético-deductivo dentro del paradigma cuantitativo que corresponde a la epistemología Positivista, fue tipificado como una investigación descriptiva, la cual se encuentra fundamentada en la estrategia de diseño de campo, no experimental, descriptiva y transeccional, donde la muestra estuvo constituida por 77 Gerentes de las empresas de software que se encontraron inscritas en CAVEDATOS para el año 2008.



Para la recopilación de los datos fueron revisadas normas, recomendaciones y documentos especializados, igualmente se diseñó un cuestionario integrado por 84 ítems, con respuestas de selección simple, basada en una escala likert, el cual fue sometido a la validación de 12 expertos, para la confiabilidad del cuestionario se utilizó el método de fiabilidad estadística para el análisis de consistencia interna alfa de cronbach, el cual proporcionó resultados altamente positivos = 0,949. Estos datos obtenidos se procesaron, interpretaron y analizaron utilizando la estadística descriptiva por análisis de tendencia central.

Resultados y Discusión

Variable: Modelos de negocio

Dimensión: Capital humano; Indicador: Compresión sistémica.

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
Los empleados consideran que los cambios en los entornos de desarrollo han llevado a adaptar los modelos de negocio existentes	2,00	Alto nivel	1,22	Baja Dispersión	1
El personal comprende las políticas adoptadas para enfrentar los cambios en los modelos de negocios asumidos por la empresa	2,25	Alto nivel	1,25	Baja Dispersión	2
Promedio indicador	2,32	Alto nivel	1,22	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

Tomando como referencia los datos observados para el indicador Compresión Sistémica, los encuestados manifiestan estar de acuerdo en que los empleados consideran adaptaciones en los modelos de negocio derivados a las actualizaciones de los entornos de desarrollo de aplicaciones, de esta forma y como es establecido por Pérez (2004), se comprueba que los Modelos de Negocio no son estático evoluciona con el paso del tiempo y con el desarrollo de la empresa.

Como es descrito, los cambios de algún elemento de la empresa, significa un cambio en su Modelo de Negocio, ahora bien, es cierto que las nuevas tecnologías de los entornos de desarrollo emergentes, están imponiendo un cambio estructural en las economías de las empresas y en sus modelos de negocio, pero los principios económicos se mantiene, es decir, esto no quiere decir que haya una nueva economía; por el contrario y como es afirmado por Welch (2002), se trata de "la economía de siempre pero utilizando nuevas tecnologías".



Dimensión: Capital humano Indicador: Dominio tecnológico

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
El personal se ha adaptado a los modelos de negocio establecidos por los cambios de los entornos de desarrollo	2,25	Alto nivel	1,18	Baja Dispersión	2
Los empleados seleccionan entornos de desarrollo para la construcción de software	2,75	Moderado nivel	1,51	Baja Dispersión	1
El personal domina la técnica del entorno de desarrollo en el cual la empresa ha dirigido el proyecto	2,34	Alto nivel	1,23	Baja Dispersión	1
Promedio indicador	2,45	Alto nivel	1,31	Baja Dispersión	n = 66

Fuente: Escalante (2008).

Continuando con el estudio del capital humano en los modelos de negocio; la tabla muestra como con media establecida en 2,25, los gerentes aseveran que los empleados se han adaptado al modelo de negocio establecido por la empresa a asumir cambios en su entorno de desarrollo.

Al adaptarse al modelo de negocio, derivado del conocimiento de los procesos internos, los empleados asumen una actitud adecuada ante los cambios, permitiendo en cierta forma comprometerse con la organización, lo cual es de gran importancia para las organizaciones, pues como explica Hermosilla (2007), los problemas de actitud de los propios trabajadores y la propia cultura de los trabajadores, son en muchos casos obstáculos importantes para la creación de una cultura de productividad.

Aun cuando estos empleados han asumido una actitud positiva al adaptarse al modelo de negocio asumido por la empresa, se pudo constatar que no todas de estas organizaciones admiten que sus empleados puedan seleccionar la herramienta de desarrollo.

Según se conoce, existen proyectos donde el programador asume el modo de negocio de la aplicación final, dicho de otra forma, el desarrollador puede seleccionar el modelo de negocio de acuerdo a las características del proyecto, sin que esta decisión se vea afectada por el entorno de desarrollo seleccionado; sin embargo, como resultado de lo observado para el ítem 4, se tiende a pensar en un primer lugar que las empresa de software asume la responsabilidad total de rediseñar o no el modelo de negocio según las necesidades del mercado.

Contrario a lo anteriormente planteado por Hoyos (2008), en este supuesto, la empresa centrada en su modelo de negocio, es quien otorga la autorización para que el empleado tenga la autonomía en la selección de la herramienta de desarrollo,



por lo que este último acatando a las políticas de venta de la empresa, y no de acuerdo a las características del proyecto, debe adoptar el modelo de desarrollo que mejor se adapte al modelo de negocio.

Aún cuando se manifiesta en el empleado la falta de autonomía en la selección del entorno de desarrollo, con media estimada en una escala de 2,45, se pudo apreciar que ellos tienen un alto nivel de dominio tecnológico del entorno de desarrollo que asume el modelo de negocio que sigue la empresa de desarrollo de software, lo cual representa una ventaja competitiva, ya que como es descrito por Martínez (1986), la falta de capacidades para asegurar la realización de cualquiera de las actividades que componen el proceso técnico, impedirían la realización completa de dicho proceso y pondrían en peligro la obtención de resultado.

Dimensión: Procesos directivos Indicador: Reconocimiento

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
Se reconoce los aportes realizados por parte de los empleados en relación a las políticas del modelo de negocio	2,18	Alto nivel	1,17	Baja Dispersión	2
La inflexibilidad de la norma en el control del proceso de negocio del software, tiende a desconocer objetivos alcanzados	2,87	Moderado nivel	1,11	Baja Dispersión	3
La formalidad en el control y evaluación del proceso de negocio del software, tiende a omitir resultados	3,01	Moderado nivel	1,2	Baja Dispersión	4
Promedio indicador	2,69	Alto nivel	1,16	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

En este mismo orden de ideas, como muestra, con media de 2,18, se reconoce los aportes de los empleados en relación a las políticas de negocio, de esta forma y como plantea Abad (2008), las empresas de software mediante la puesta en marcha de programas de reconocimiento, se permiten crear un nuevo escenario laboral, en donde las personas se sienten motivadas y apoyadas, generando una plantilla más comprometida, productiva y fiel.

Entonces no cabe duda que las empresas implementan políticas de reconocimiento, pero se demuestra, de algún modo la inflexibilidad de las normas de los procesos, ha conducido a desconocer los objetivos alcanzados.

De manera similar la formalidad en el control y evaluación del proceso de negocio del software tiende a omitir los resultados, por lo cual muchas veces no se reconoce lo que es definido por Abad (2008), como el potencial desconocido.



Dimensión: Procesos sociales Indicador: Ambiente laboral

Ítem	Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
21	Las estrategias aplicadas individualmente, distorsionan la percepción del modelo de negocio presente en la empresa	2,40	Alto nivel	1,09	Baja Dispersión	2
22	Los incentivos propuestos por el modelo de negocio, generan excesiva competencia entre desarrolladoras de software	2,50	Alto nivel	1,14	Baja Dispersión	2
23	La búsqueda de reconocimiento por parte del empleado, afecta la aceptación de cambios en los modelos de negocios	2,83	Moderado nivel	1,08	Baja Dispersión	3
24	Existe resistencia al cambio de plataforma de desarrollo por parte de los empleados	2,95	Moderado nivel	1,58	Baja Dispersión	1
Promedio indicador		2,67	Moderado nivel	1,22	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

Como resultado a la investigación del ambiente laboral en estas empresas, se pudo constatar que las estrategias aplicadas individualmente, distorsionan la percepción del modelo de negocio presente en la empresa, ya que, los incentivos propuestos por el modelo de negocio, genera una excesiva competencia entre programadores de software, lo cual afecta de cierta forma a la aceptación de los cambios que propone el modelo de negocio.

Más aún, las estrategias individuales son promovidas por incentivos individuales, lo cual genera un elevado nivel de competitividad en los trabajadores y en consecuencia produce en los empleados un grado de stress labora.



.Dimensión: Procesos de innovación; Indicador: Investigación

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
La empresa ha promovido la inversión en el área de investigación de aplicaciones	2,16	Alto nivel	1,19	Baja Dispersión	2
La empresa estimula el desarrollo de nuevas técnicas de programación	2,04	Alto nivel	1,19	Baja Dispersión	1
Las opciones de negocio emergentes conlleva al acercamiento de las empresas con los Institutos Académicos	1,83	Alto nivel	0,98	Baja Dispersión	1
Las opciones de negocio emergentes conlleva al acercamiento de las empresas con los centros de investigación	1,77	Muy alto nivel	0,97	Baja Dispersión	1
Promedio indicador	1,95	Alto nivel	1,08	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

Pumarejo (2002), afirma que los contratos de las empresas venezolanas de software no vincula la formación del capital humano, ni la inversión para fomentar la investigación, mediante el acercamiento de las empresas, las universidades y los centros de investigación, en discordancia con lo planteado, con media de 2,16, los resultados, permitieron conocer que las empresa adscrita al sector industrial del software si han promovido la inversión en el área de investigación de aplicaciones.

Para ello, cuentan con políticas de investigación y desarrollo, que estimula efectivamente el desarrollo de nuevas técnicas de programación (media = 2,04), lo cual ha conducido a un acercamiento de estas empresas con los institutos académicos (1,84), contando mayormente con la colaboración de otros profesionales e investigadores a través de los centros de investigación (1,77).



Dimensión: Procesos de mercadeo Indicador: Mercado

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
El modelo de negocios adoptado por la empresa satisface a la tendencia del crecimiento del mercado	2,04	Alto nivel	1,08	Baja Dispersión	2
La demanda del mercado interno, ofrece oportunidades para el crecimiento de la empresa.	2,07	Alto nivel	1,11	Baja Dispersión	1
El crecimiento de la industria de software se encuentra vinculado a los mercados internacionales	2,65	Moderado nivel	1,34	Baja Dispersión	2
Los modelos de negocio orientados al mercado, producen un crecimiento potencial basado en una mayor rentabilidad	2,09	Alto nivel	1,11	Baja Dispersión	1(*)
El mercado del software venezolano está dominado por un grupo reducido de empresas	1,92	Alto nivel	1,2	Baja Dispersión	1
Promedio indicador	2,15	Alto nivel	1,17	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

Según los datos obtenidos de la tabla, la media de 2,04 refleja que el modelo de negocio adoptado por la empresa satisface la tendencia de crecimiento del mercado nacional, sin embargo es importante destacar que en concordancia con lo manifestado por Ruiz (2007), El aumento de la piratería y la devaluación del dólar afecta la velocidad del crecimiento estos mercados.

No obstante, y frente a estas limitantes, se refleja que la oferta del mercado interno aun ofrece claras oportunidades para el crecimiento de la empresa, lo cual, no ocurre frecuentemente con los mercados internacionales; estos resultados concuerdan con Ceinsoft (2008), quien afirma que los productos se colocan mayormente en el mercado nacional (90.51%), el otro 9.49% cubre al mercado internacional, y destaca que el tipo de oferta más común es, en servicios: el desarrollo de software a la medida y, en productos: el desarrollo y venta de software empaquetado.



Variable: Entorno de desarrollo tecnológico

Dimensión: Empresas del sector; Indicador: Factores Internos

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
Los constantes cambios tecnológico permite una completa adopción del modelo de negocio	2,31	Alto nivel	1,02	Baja Dispersión	2
Los cambios en las políticas gubernamentales afectan la productividad de la empresa	2,24	Alto nivel	1,2	Baja Dispersión	1
Los desarrollos cuentan con certificación de calidad	2,31	Alto nivel	1,08	Baja Dispersión	2
La falta de desarrolladores afecta la incursión en un modelo de negocio	1,77	Muy alto nivel	0,97	Baja Dispersión	1
Promedio indicador	2,16	Alto nivel	1,07	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

La tabla anterior indica que los continuos cambios tecnológicos no afectan la decisión de adopción de un modelo de negocio, sin embargo, los cambios de las políticas gubernamentales afectan la productividad de la empresa. Sin embargo, como es indicado por Gonzalez (2002), las administraciones públicas a nivel mundial, están promoviendo conscientemente o no, el uso de ciertos productos, que ayuda las finanzas de algunas empresas y no de otras, por lo que se observa una mercado poco neutral.

En consecuencia, las industrias o fábricas de software, se ven forzadas a enfrentar procesos de cambio empresarial que implican la obligación de estudiar y manejar nuevas herramientas de desarrollo de aplicaciones, que les permitan bajo la filosofía de software libre, ofrecer servicios a organizaciones públicas y privadas, además de emplear estrategias para mantenerlas dentro del mercado competitivo del software a través de esquemas de producción altamente eficaces.

En relación a las prácticas de calidad, los resultados permiten conocer que sus desarrollos cuentan con certificación de calidad, este resultado concuerda con el estudio de Ceinsoft (2008), el cual plantea que el 80% de estas empresas utilizan un método propio para garantizar la calidad, y 34% de estas dicen conocer y no usar o no conocer los métodos como RUP, MSF, SCRUM y Programación Extrema.

Otra de las debilidades observables para estas empresas es la falta de desarrolladores, lo que afecta considerablemente la decisión por parte de las empresas a la hora de escoger un modelo de negocio, pues ello amerita inversión en políticas de capacitación y comunicación.



Dimensión: Empresas del sector; Indicador: Factores externos

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
El Estado cuenta con estrategias de exportación de software producido en el país	3,65	Bajo nivel	1,3	Baja Dispersión	4
El Estado cuenta con estrategias de inversiones de software venezolano	3,13	Moderado nivel	1,32	Baja Dispersión	4
La falta de desarrolladores aumentan los costos en los productos finales	1,81	Alto nivel	1,06	Baja Dispersión	1
Existe participación significativa de empresas extranjeras en el mercado nacional	2,81	Moderado nivel	1,4	Baja Dispersión	3
La demanda internacional se encuentra concentrada en servicios	2,22	Alto nivel	0,87	Baja Dispersión	2
La demanda internacional se encuentra concentrada en el desarrollo de software	2,80	Moderado nivel	1,05	Baja Dispersión	3
Compañías extranjeras conforman centros de desarrollo en el país para captar talento humano	2,62	Moderado nivel	1,06	Baja Dispersión	3
El mercado del software se ve afectado por la propiedad intelectual.	2,43	Alto nivel	1,37	Baja Dispersión	1
El mercado del software se ve afectado por el derecho de autor.	2,39	Alto nivel	1,41	Baja Dispersión	1
Promedio indicador	2,65	Moderado nivel	1,20	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

En concordancia con Gómez (2008), los resultados no coinciden con el planteamiento de Pumarejo (2001), pues con media de 3,65, el estado no cuenta con adecuadas estrategias de exportación de software.

En este mismo orden de ideas, los gerentes encuestados se encuentran en una posición neutral al establecer la existencia de estrategias de inversiones de software venezolano por parte del Estado, esto coincide con Pumarejo (2001), quien expone que muchas de las propuestas de inversiones aun cuando son planteadas, no son ejecutadas.

Según los resultados, otro de los factores externos que afecta a la industria del software, es la falta de desarrolladores, lo cual trae como consecuencia el aumento de los costos en los productos finales, pues el valor está asociado al costo por hora de los programadores especializados en métodos para el desarrollo de software.

Del mismo modo se presenta una posición neutral acerca de que las compañías extranjeras conforman centros de desarrollo en el país para captar talento humano.



Otro aspecto que representa una importante influencia en el mercado del software es la propiedad intelectual y el derecho de autor como es demostrado en los ítems 58 y 59 respectivamente. En correspondencia con Matellán, González, De las Heras, Centeno y Ballesteros (2005), la legislación sobre copyright, tal y como se está aplicando al software, está limitando severamente la cantidad y calidad de los programas existentes así como la velocidad de adaptación a las nuevas posibilidades del hardware y de las comunicaciones.

Dimensión: Opciones de entornos de desarrollo tecnológico

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
Las políticas de calidad satisfacen las nuevas opciones de desarrollo de aplicaciones	2,30	Alto nivel	0,96	Baja Dispersión	2
La empresa ha adoptado un modelo para la evaluación de los procesos de desarrollo de software	2,10	Alto nivel	0,97	Baja Dispersión	2
La empresa ha adoptado un modelo para el mantenimiento de software	2,19	Alto nivel	1,07	Baja Dispersión	2
Promedio indicador	2,20	Alto nivel	1,00	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

Con media 2,30, los resultados refleja que las políticas de calidad satisfacen las nuevas opciones de desarrollo de aplicaciones, aun cuando Ceinsoft (2008), coincide con el presente estudio, en que para garantizar la calidad en los software mayormente estas organizaciones implementan metodologías propias.

Es importante mencionar que aun cuando han predominado los métodos propios de desarrollo para garantiza la calidad del software, solo el uso de modelos de calidad reconocidos internacionalmente, permitirán que las empresas adscritas al sector industrial del software venezolano respondan a los criterios de calidad que el mercado mundial exige.



Dimensión: Políticas tecnológicas del mercado; Indicador: Marco legal

Descripción	Media	Categoría	Desviación	Categoría	Moda
Existe legislación para la propiedad intelectual que ampare a los desarrolladores de software	2,69	Moderado nivel	1,14	Baja Dispersión	3
La empresa se encarga de la legalización de los software que en ella se desarrollan	2,37	Alto nivel	1,28	Baja Dispersión	1
La aprobación del decreto 3.390 del uso del software libre para la administración pública, ha dinamizado las oportunidades comerciales entre la empresa y el gobierno	1,98	Alto nivel	1,19	Baja Dispersión	1
Promedio indicador	2,35	Alto nivel	1,20	Baja Dispersión	n=66

Fuente: Escalante (2008).

Los datos observados en la tabla, permiten estimar una posición neutral por parte de los encuestado en relación a la existencia de legislación para la propiedad intelectual que ampara a los desarrolladores, de esta forma se confirma los vacios de seguridad jurídica que plantea Pulmarejo (2001).

En este mismo sentido, y aun cuando existen vacios legales, la aprobación del decreto 3.390 del uso del software libre para la administración pública, ha dinamizado las oportunidades comerciales entre la empresa y el gobierno, como es visto, las industria siguen preocupadas en el reguardo legal de sus desarrollos, y códigos de aplicaciones.

Los resultados permitieron demostrar las ventajas competitivas del sector industrial del software venezolano a partir del cual, se pudo generar lineamientos estratégicos orientados a la incorporación de estas empresas a los modelos de negocio en entornos de desarrollo tecnológico.

Ventajas competitivas del sector industrial del software venezolano

Dentro de las ventajas competitivas se destacan;

- El talento de los desarrolladores para el diseño y la ingeniería.
- Presencia dentro del mercado nacional de empresas extranjeras con altos conocimiento en aplicación política de calidad.
- Interés por parte del Estado en proyectar las industrias de software a nivel internacional.



- Adecuada infraestructura tecnológica para enfrentar cambios en el modelo de negocio.

- Políticas de participación de otros profesionales e investigadores a través de los centros de investigación, lo cual suma esfuerzos en el campo académico.

Lineamientos estratégicos

La estrategia finalmente acordada para la incorporación de las empresas del sector industrial del software venezolano a los modelos de negocio, considerando los cambiantes entornos de desarrollo tecnológico, se encuentra fundamentado con el plan de reforzamiento de competitividad propuesto por Mordezki (2007), y se presenta cumpliendo los siguientes lineamientos principales:

1. Asociatividad de modelos de negocio
2. Internacionalización
3. Reforzamiento de oportunidades de negocio
4. Mejorar la productividad y competitividad de las empresas
5. Iniciativas y lineamientos de políticas

Asociatividad de modelos de negocio

Esta estrategia tiene como objetivo, impulsar iniciativas asociativas de los modelos de negocio, que van más allá de las formas convencionales como son, las cooperativas o asociaciones, situación que conlleva a una reformulación de los paradigmas gerenciales para el sector industrial del software.

Para ello manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial, la empresa de software debe voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común.

A continuación se muestran los objetivos específicos que incorpora esta estrategia:

- Integrar por medio de alianzas estratégicas empresas pequeñas, consideradas fabricas de software, para así crear industrias fortalecidas y con mayor poder competitivo.

- Estimular los nuevos modelos comerciales, proponer cambios en la forma comercial de la empresa.

- Adecuar políticas de activación productiva, para las empresas que sean conservadoras de sus modelos de negocio.

- Fomentar la sinergia y especialización productiva.



- Establecer políticas y normativas para el establecimiento de las alianzas estratégicas.
- Formación de consultorías para estudiar la viabilidad de sinergia empresarial.
- Formación de consultorías para estudiar el modelo de negocio de cada empresa en particular.
- Integrar proyectos tecnológicos en soluciones de escala mundial.
- Promover por parte del Estado, la adquisición de software nacional, con el fin de apalancar el desarrollo de estas empresas.

Internacionalización

La internacionalización se refiere a la oportuna incursión de estas empresas desarrolladoras de software a un mercado extranjero, para ello toma como objetivo principal el de transformar el dogmatismo establecido por la industria y llevarla a la internacionalización de sus productos.

Para llevar a cabo este lineamiento, las empresas adscritas al sector industrial del software debe cumplir los siguientes objetivos específicos:

- Realizar estudios de la competencia en los diferentes mercados internacionales.
- Elaborar y divulgar modelos de calidad adaptados a las condiciones particulares de cada mercado externo a incursionar.
- Consultoría y Adecuación de jurídica en el exterior.
- Elaboración de planes de negocio de acuerdo al en el que se desee incursionar.
- Adaptación de la solución en múltiples culturas.
- Adecuar plataforma de soporte técnico multilenguaje.
- Desarrollo de estrategias de comercialización y marketing internacional.
- Promover el desarrollo de la e-commerce.

Reforzamiento de oportunidades de negocio

Esta estrategia lleva el propósito de favorecer el desarrollo e investigación de los modelos de negocios establecidos por el sector industrial del software, de tal manera que se mantengan a la vanguardia de los adelantos que promueve el uso de tecnologías emergentes en el sector comercial, para ello tiene como objetivos específicos:



- Potenciar los modos de negocios tradicionales.
- Establecer nuevas formas de gestionar grandes desarrolladoras de software.
- Integrar los modelos de negocio empresarial a la nueva economía.
- Realizar convenios de formación con empresas extranjeras a fin que se fortalezca las técnicas de desarrollo a nivel nacional

Mejorar la competitividad y productividad de las empresas

El objetivo de esta estrategia es el de incrementar las ventas de las empresas desarrolladoras de software a través del fortalecimiento de estrategias competitivas que hagan a la empresa sinónimo de calidad en desarrollo de aplicaciones.

Los objetivos específicos propuestos para esta estrategia son los siguientes:

- Certificación de procesos productivos y de calidad.
- Mejorar las habilidades de gerencia de proyectos.
- Integración de clientes de mayor valor agregado.
- Constante actualización de tecnologías emergentes.
- Mejorar los métodos de desarrollo de software

Iniciativas y lineamiento de políticas

Esta estrategias lleva como objetivo principal el promover la innovación de estrategias para el desarrollo y fortalecimiento continuo de la industria del software. Como objetivos específicos se plantea:

- Desarrollar leyes de promoción del Software
- Promover la tecnicidad en la educación secundaria relacionadas con las ciencias informáticas.
- Impulsar de políticas de seguridad jurídica y temas relacionados con la protección de propiedad intelectual.
- Continuar con las políticas de alfabetización tecnológica.
- Exoneraciones fiscales.
- Planeamiento impositivo y financiero de la internacionalización.



Consideraciones de aplicabilidad

Para la adopción de estos lineamientos y su adecuada adaptabilidad, se precisa que la empresa desarrolladora de software, sin distinción de tamaño comercial, mantenga la debida documentación referente al modelo de negocio que ha sido implementado o se planea implementar; este documento escrito debe contener aspectos básicos relacionados a la creación de la empresa, su funcionamiento y dirección; la cual se presenta bajo la siguiente estructura:

Información de la empresa: Incluye nombre de la empresa, misión, visión, antigüedad, actividad principal, principales clientes y proyectos.

Modelo de negocio: Expone el valor que el negocio es capaz de crear para sus clientes en un panorama competitivo, la descripción y orientación de negocio, definición del producto o servicio, los recursos para su desarrollo, estatus del negocio y viabilidad en las condiciones actuales, detalle de todas las líneas de negocios e ingresos asociables detectados, estrategias genéricas del negocio, fuentes de reducción de costos, la Diferenciación y perspectivas de expansión, segmentación de mercado, identificación del mercado meta, tamaño de mercado a atender y posibles amenaza.

CONCLUSIONES

Cumpliendo con los objetivos propuestos de esta investigación, se analizaron los modelos de negocios en entornos de desarrollo tecnológico, por parte del sector industrial del software venezolano, llegando a las siguientes conclusiones:

En relación al primer objetivo, se caracterizaron los modelos de negocio de las empresas del sector industrial del software en Venezuela, determinando que estos experimentan cambios de acuerdo a las nuevas técnicas de desarrollo, pero los principios económicos se mantienen, estos a su vez recurren a políticas de comunicación integradas a un modelo de liderazgo democrático, con estrategias claras de reconocimiento que impulsan a los empleados a colaborar voluntariamente en la toma de decisiones que luego son evaluadas por el líder de proyectos para así asegurar el debido seguimiento de sus planes y proyectos relacionadas principalmente a la selección del entorno de desarrollo.

Con estas estrategias, el modelo pretende que el empleado comprenda la importancia del cambio y se comprometa aun más con la organización, pero en contradicción de este proceso de humanización empresarial, los gerentes se encuentran tan preocupados por el cumplimiento de las normas de calidad y por controlar cada uno de los procesos establecidos por el modelo de negocio que tienden a omitir el potencial de sus subordinados.

En este orden de ideas, se promueve una excesiva competencia entre programadores debido a los incentivos propuesto por el modelo de negocio y en consecuencia se presenta cierto grado de stress laboral.



Un aspecto positivo, es que el modelo contempla planes de formación, de manera que los empleados presentan un dominio técnico relacionado con métodos y técnicas que permiten mejorar el modelo de negocio asumido por la empresa.

Igualmente promueven la inversión en el área de investigación y desarrollo de aplicaciones, para ello cuenta con políticas de participación de otros profesionales e investigadores a través de los centros de investigación, lo cual suma esfuerzos en el campo académico.

Cabe destacar, que el mercado manejado por el modelo de negocio, se encuentra presidido por un grupo reducido de empresas que satisfacen principalmente a un mercado interno, empleando para ello canales de comercialización a través de mayoristas o minoristas integradores.

De esta manera, aun cuando el aumento de la piratería y la devaluación del dólar afecta la velocidad del crecimiento de los mercados, las estrategias de comercialización y los cambios en el modelo de negocio ha permitido diversificar el catalogo de soluciones y productos que estas empresas ofrecen a los usuarios, dicho de otro modo, al final las empresas son las que asumen la responsabilidad total de rediseñar o no el modelo de negocio según las necesidades del mercado

Otra de las responsabilidades de la empresa, es que dentro de este modelo es ella quien otorga la autorización para que el empleado tenga la autonomía en la selección de las herramientas de desarrollo, por lo que el programador de acuerdo a las políticas de venta, debe adoptar el modelo de desarrollo que mejor se adapte al mercado el cual se encuentra limitado a través de la propiedad intelectual y el derecho de autor.

En relación a la infraestructura, aun cuando las empresas cuentan con una mínima estructura tecnológica que les permite afrontar los cambios propuestos por las nuevas técnicas de desarrollo de software, estas organizaciones requieren adquirir tecnología más sofisticada en hardware y software, para así atender posibles fallos de compatibilidad entre los entornos de desarrollo que promueve el modelo de negocio.

En lo que respecta al segundo objetivo, se observó que la industria del software se encuentra constituida por todas aquellas empresas encargadas de integrar, desarrollar y comercializar software, excluyendo de este sector a las empresas que desarrollen para su uso interno. El producto que ofrecen mayormente estas empresas es el desarrollo de software a medida, en un mercado nacional antes que el internacional el cual prefiere la compra de servicios.

Es evidente entonces que el éxito de esta industria no solo se encuentra orientado al uso de las técnicas y métodos de desarrollo avanzados, sino en buena parte gracias a las estrategias de negocio que han sido implementadas por sus gerentes.



Cabe agregar que estas industrias mayormente se encuentran concentradas en el centro del país, gran parte de este mercado está conformado por pequeñas o microempresas, la mayoría de las cuales carecen de la documentación necesaria y de una estructura, así como de enfoques formales en sus actividades de venta y de elaboración de contrato.

Sus elevados costos se encuentran asociados a estos procesos de distribución y venta, y son la razón primordial por lo que algunas pequeñas empresas desarrolladoras de programas desaparecen o deciden fusionarse con empresas más grandes.

Es importante mencionar que en el mercado competitivo nacional donde existe participación significativa de las empresas extranjeras, no es conveniente que estas empresas venezolanas utilicen métodos propios para garantizar la calidad.

El tercer objetivo permitió conocer que las nuevas opciones de entornos de desarrollo han generado nuevos costos de producción, estas ahora se encuentran orientadas en un modelo híbrido, donde se produce la venta de servicios y productos y se considera la compatibilidad de tecnologías, sin embargo los clientes aún prefieren un modelo orientado a servicios y respaldado por el modelo de desarrollo de fuente abierta.

En relación al cuarto objetivo, se pudo conocer que las políticas tecnológicas afectan la productividad de las empresas, pues el Estado al promover con el decreto 3.390, el uso de un modelo sobre otro condiciona indirectamente el uso de ciertos productos, lo cual ayuda financieramente a una empresa frente a otra, por ello, se considera que están compitiendo en un mercado poco neutral y con estrategias poco adecuadas de exportación de software, donde muchas de las propuestas de inversión no son ejecutadas. Pese a esta situación, existen gremios y asociaciones preocupados por los avances del sector industrial del software, pero finalmente las políticas de las ventas dependen en gran medida de las políticas económicas dispuestas por el Estado venezolano.

En consecuencia, las industrias o fábricas de software, se ven forzadas a enfrentar procesos de cambio empresarial que implican la obligación de estudiar y manejar nuevas herramientas de desarrollo de aplicaciones, que les permitan bajo la filosofía de software libre, ofrecer servicios a organizaciones públicas y privadas, además de emplear estrategias para mantenerlas dentro del mercado competitivo del software a través de esquemas de producción altamente eficaces.

Por otra parte, es notable la preocupación del Estado en el fortalecimiento de las empresas adscritas al sector industrial del software, sin embargo sus esfuerzos se han focalizado solo al procesos de formación del talento humano que de una u otra forma se piensa que interactuaría en el desarrollo o utilización de los sistemas basados en código libre, dejando vacíos en políticas y estrategias que deben implementar el sector industrial del software.



No cabe duda, que los avances tecnológicos han traído como consecuencia adaptaciones importantes en la gerencia de gestión dentro de las organizaciones, y gracias a la preocupación del Estado por llevar a la industria de software al plano real, es que las mismas se ven en la necesidad de incursionar en un nuevo modelo de negocio que aun cuando a primera vista parece atraer suposiciones llevándolas al posible rechazo de una transformación o cambio, traen consigo posibles aportes a la economía nacional.

Por último, se generó una serie de lineamientos estratégicos orientados a la incorporación de estas empresas a los modelos de negocio que impulsan los cambios tecnológicos de los entornos de desarrollo, que junto a los resultados de esta investigación, y según solicitud previa a la Cámara Venezolana de Empresas de Tecnologías de Información, servirán como referencia de la evolución del sector industrial del software y a industria nacional de tecnologías de información.

RECOMENDACIONES

Una vez establecidas las conclusiones pertinentes al tema objeto de estudio, es posible realizar las siguientes recomendaciones:

Se sugiere a las empresas desarrolladoras de software, adoptar un modelo de liderazgo democrático, que promueva la participación de los empleados en la toma de decisiones relacionadas al modelo de desarrollo que será implementado en cada proyecto, manteniendo siempre el adecuado control sobre el método y técnica para así garantizar la calidad, y la evaluación adecuada de los recursos asignados.

Por su parte, los líderes de proyecto deben establecer prioridades a la hora de evaluar a sus desarrolladores, de esta manera garantizan que sean **reconocidas potencialidades ocultas (competencias)** y encaminarlas hacia los objetivos de cada proyecto.

Con el fin de prevenir stress laboral manifestado por los desarrolladores, es conveniente controlar las políticas de incentivos individuales que promueve el modelo de negocio adoptado por la empresa de software.

Así mismo, se deben combinar esfuerzo entre el Estado, Universidades y gremios del sector industrial del software venezolano, con el fin de apoyar al Programa de Formación Profesional para el Desarrollo de la Industria Nacional del Software (INS) promovido por Ceisoft y La Universidad de los Andes, de esta forma se contribuirá a la formación del recurso humano requerido por la Industria Nacional del Software, capacitando ingenieros y técnicos que se encuentran en el mercado y proporcionando la debida adecuación de los planes de estudio para que sean acordes con las necesidades de la industria.

Para impulsar el desarrollo del sector industrial del software, El Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información debe establecer políticas que



permitan reducir los altos índices de piratería de software, que han conducido al deterioro económico de este sector, afectando el financiamiento de proyectos.

Así mismo se sugiere evaluar por dicho sector comercial, la factibilidad económica de desarrollar software a medida, en el cual su licencia permita que el código se encuentre abierto a modificaciones por el usuario final, sin embargo algunas de estas mejoras mantengan su código a resguardo y solo pueda ser adquirido a través del cobro por tiempo de programación.

Igualmente es conveniente elaborar un marco jurídico que reconozca la realidad económica de estas empresas y proteja dentro del contexto de cada uno de los modelos de negocio, los derechos de propiedad intelectual tanto de los desarrollos como de los programadores, de esta forma, se establecerán los pilares fundacionales para el avance de este sector.

En este mismo orden de ideas, se propone evaluar los modelos de calidad de software que han sido desarrollados por las empresas, con el fin de impulsar la normalización, acordando una entidad de certificación y sello de calidad nacional, que garantice el cumplimiento de los requisitos y necesidades adaptadas al sector industrial del software venezolano, brindándoles grandes oportunidades dentro del mercado internacional.

Del mismo modo, se exhorta a las empresas, a ejecutar un modelo de negocio híbrido orientado a investigación y desarrollo de software a medida, comercializando de forma equilibrada servicios y productos; pero que a diferencia del modelo híbrido convencional, se esfuerza por mantener un centro de investigación de software que le permita innovar y producir software de calidad, incorporando además consultoría, soporte técnico, formación, análisis y auditoría de código, certificaciones e integración de soluciones informáticas.

Adicionalmente, se propone al Estado venezolano, iniciar estrategias de consolidación con el sector industrial del software y apoyar aquellas empresas que deseen seguir desarrollando y comercializando con el modelo de negocio orientado a licencia, con esto se promoverá la competitividad del sector y se evitará parcialidad comercial.

Finalmente, se recomienda a la gerencia de cada una de las empresas del sector industrial del software, implementar los lineamientos estratégicos desarrollados como resultados de esta investigación, los cuales se encuentran orientados a la incorporación de estas empresas a los modelos de negocio que impulsan los cambios tecnológicos de los entornos de desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad, R. (2008). **El poder del reconocimiento**. Recuperado el julio de 2008, de microsoft.com: http://www.microsoft.com/spain/empresas/rrhh/poder_reconocimiento.msp



- Boland, I., Carro, f., & Stancatti, m. J. (2007). **Funciones de la administración**. Buenos aires, argentina: ediusn.
- Briones, G. (1998). **Métodos y técnicas avanzadas de investigación aplicadas a la educación y a las ciencias sociales**. Icfes. Piie. Bogotá
- Bsa. (2007). **Fifth annual bsa and idc global software**. Recuperado el julio de 2008, de bsa.org: http://global.bsa.org/idcglobalstudy2007/studies/2007_global_piracy_study.pdf
- Carrasco, J. (2000). **Habilidades de liderazgo requeridas en el nuevo milenio en una empresa de it**. Maracaibo: universidad Dr. Rafael Bellosó Chacín.
- Carrillo, A. (1992). **Los instrumentos de la política monetaria en la ley de régimen monetario y banco del estado**. Recuperado el 13 de junio de 2008, de bce.fin.e: <http://www.bce.fin.ec/docs.php?path=./documentos/publicacionesnotas/catalogo/notastecnicas/nota02.pdf>
- Cavecom-e. (2003). **Cavecom-e**. Recuperado el 15 de enero de 2008, de <http://www.cavecom-e.org.ve/institucional.php?type=sec&seccion=101&info=&nombresec=sobre%20cave.com>
- Channelpartner.es. (2004). **"El modelo de venta ya es en muchos casos híbrido y lo seguirá siendo"**. Recuperado el julio de 2008, de channelpartner.es: <http://www.channelpartner.es/entrevistas/200411030029/el-modelo-de-venta-ya-es-en-muchos-casos-hibrido-y-lo-seguira-siendo.aspx>
- Daccach, J. C. (13 de enero de 2006). **Artículos delta**. Recuperado el 29 de junio de 2008, de <http://www.deltaasesores.com/prof/pro255.html>
- Datanalisis. (2003). **Colombiadigital** Obtenido de http://www.colombiadigital.net/informacion/docs/soft_ve.pdf
- Díaz, E. (2003). **La estrategia de producción como estrategia funcional**. Recuperado el 28 de junio de 2008, de fcjs.urjc.es: http://www.fcjs.urjc.es/webcatedra/trabajos/diaz_tesis.pdf
- Domínguez, E. (2005). **El financiamiento empresarial, algunas consideraciones**. Recuperado el 2008, de monografias.com: <http://www.monografias.com/trabajos46/financiamiento/financiamiento.shtml>
- Ecopetrol. (2005). **Capítulo I: marco de referencia corporativo**. Recuperado el 28 de junio de 2008, de <http://www.ecopetrol.com.co/contenido.aspx?catid=265&conid=38366&pagid=129886>



- Escalante, Z. (2008). **Dogmatismo en la industria del software**. III jornadas científicas Dr. Humberto Fernández Moran.
- Fisher, I., & espejo, J. (2004). **Mercadotecnia**. Monterrey: mcgraw-hill.
- Gallardo, T. (2002). **Software libre y mipymes en chile: ¿estamos preparados?** Recuperado el julio de 2008, de softwarelibre.cl: <http://www.softwarelibre.cl/drupal/?q=node/1130>
- Garcia, F., & Piattini, M. (2003). **Calidad en el desarrollo y mantenimiento del software**. Ra-ma.
- Garcia, J. (2000). **La comunicación interna**. Madrid: ediciones Díaz de Santos.
- García, S. (11 de 03 de 2008). Recuperado el 06 de 2008, de la fase descriptiva de un proceso metodológico: <http://silviagarcia.info/2008/03/esquema-tema-4-la-fase-descriptiva-del.html>
- Genatios, C., & Lafuente, M. (2002). **Tecnologías de información y comunicación en venezuela: diagnóstico del crecimiento reciente del sector**. Recuperado el julio de 2008, de analitica.com: http://74.125.95.104/search?q=cache:lwvkwaq1srj:www.analitica.com/bitblo/carlos_genatios/tic.asp+oferta+y+demanda+de+las+empresas+de+software+en+venezuela&hl=es&ct=clnk&cd=4&ql=ve
- Ginesta, M., & González, Á. (2005). **Ingeniería de software en entornos de software libre**. Barcelona: UOC formación de postgrado.
- Gómez, G. (2001). **Control interno**. Recuperado el 26 de junio de 2008, de gestiopolis.com: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulos/no11/controlinterno.htm>
- González, J. M. (2002). **La imparcialidad de los estados y la industria del software**. Recuperado el septiembre de 2008, de sinetgy.org: <http://sinetgy.org/~iqb/articulos/leyes-economia/>
- González, M. (julio de 2002). **Gestiopolis**. Recuperado el 29 de julio de 2008, de <http://www.gestiopolis.com/canales/economia/articulos/42/comercadhel.htm>
- Hermosilla, H. (2007). **La cultura de productividad: un pacto entre culturas diferentes**. Obtenido de la gestión de la ilusión por el trabajo & el 360º feedback: <http://feedbacksatisfaccion.wordpress.com/2007/04/25/la-cultura-de-productividad-un-pacto-entre-culturas-diferentes-2/>
- Hoyos, M. (2008). **Software libre >> conociendo la telaraña libre**. Recuperado el julio de 2008, de clarin.com: <http://blogs.clarin.com/softwarelibre/2008/4/12/-que-es-software-libre->



- Jimenez, R. (2004). **Accenture**. Recuperado el 2008, de http://www.accenture.com/nr/rdonlyres/7421535f-41aa-4907-9094-11661712b134/0/factorhumano_fh23_feb04.pdf
- Juran, J., bingham, R., Gryna, F., & Vallhonrat, J. M. (1987). **Manual de control de la calidad**. Barcelona, españa: reverté.
- Kerlinger, F. (1997). **Investigación del comportamiento**. México: mcgraw-hill.
- Kosacoff, B. (2007). **Hacia un nuevo modelo de desarrollo industrial y tecnológico en argentina**. Recuperado el 2008 de julio, de eumed.net: <http://www.eumed.net/rev/oidles/02/kosacoff.htm>
- Kotler, P. (1996). **Dirección de mercadotecnia**. México: prentice hall.
- Loverlock, C. (1997). **Mercadotecnia de servicios**. México: prentice hall.
- Martínez, J. (1986). **El dominio tecnológico: clave para el desarrollo, conceptos e implicaciones técnicas, sociales y políticas**. Recuperado el 2008, de revistaespacios.com: <http://www.revistaespacios.com/a86v07n01/86070141.html>
- Matellan, V., González, J., De las Heras, P., Centeno, J., & Ballesteros, F. (2005). **El negocio del software: licencias, derechos y alternativas**. Madrid: departamento de informática, universidad Carlos III de Madrid.
- Mendoza, A. (2004). **Cómo implantar la cultura preventiva en la empresa**. Madrid, España: Fundación Confemetal.
- Mendoza, I. (2006). **El futuro de las organizaciones a través de los recursos humanos**. Recuperado el 2008, de gestiopolis: <http://www.gestiopolis.com/canales6/rrhh/los-recursos-humano-y-el-futuro-de-las-organizaciones.htm>
- Microsoft. (2007). **Microsoft presenta estrategia para la optimización de la infraestructura tecnológica en el sector financiero**. Recuperado el julio de 2008, de infononews: <http://www.infonos.com/ecm.php?iditem=7625>
- Mordezki, M. (2007). **Plan de refuerzo de la competitividad (PRC)**. Recuperado el Agosto de 2008, de Cuti.org.uy: http://www.cuti.org.uy/pacc/Resumen_Ejecutivo_PRC.pdf
- Nosnik, A. (2001). **De fuentes egoístas a comunidades de inteligencia comunicativa: exploraciones sobre el universo conceptual de la comunicación humana**. Razón y palabra.
- Pérez, G. (2004). **Las empresas familiares y el modelo de negocio**. Obtenido de degerencia.com:



http://www.degerencia.com/articulo/las_empresas_familiares_y_el_modelo_de_negocio/imp

- Porter, M. (2002). **Estrategias competitivas**. España: cecsa.
- Postman, N. (1992). **Microsoft.com**. Recuperado el 03 de 06 de 2008, de <http://www.microsoft.com/spain/athome/security/email/socialengineering.msp>
- Pulmarejo, J. (2002). **La industria del software en Venezuela**. Colombia: Fedesoft.
- Restrepo, I. (16 de 02 de 2000). **Modelos de negocio en el comercio electrónico**. Colombia.
- Romero, R. (1997). **Marketing**. Editora palmire I.R.L.
- Ruiz, C. (2007). **Piratería de software - una amenaza**. Recuperado el julio de 2008, de monografias.com: <http://74.125.95.104/search?q=cache:dzhjqfljvni:www.monografias.com/trabajos38/pirateria-software/pirateria-software2.shtml+el+consumo+de+software+por+el+gran+numero+de+pirateria&hl=es&ct=clnk&cd=3&gl=ve>
- Scalzone, P. (2006). **Cómo seleccionar una metodología de desarrollo de software**. Recuperado el julio de 2008, de slideshare.net: <http://www.slideshare.net/fmmeson/metogologias-de-desarrollo-de-software-tradicionales-vs-agiles/>
- Silveira, S. (1997). **El rol de la capacitación empresarial en los procesos de transformación industrial**. Recuperado el 20 de junio de 2008, de cepal: <http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/1/4251/indice.htm>
- Tapscott, D. (1996). **The digital economy**. New york: mcgraw-hill.
- Tapscott, D., Ticoll, D., & Lowy, A. (2006). **Digital capital**. Harvard business school press.
- Totemguard. (2007). **Los secretos sucios de las empresas de software**. Recuperado el julio de 2008, de totemguard.com: <http://www.totemguard.com/soporte/node/195>
- Ulloa, C. (2006). **Empowerment**. Recuperado el julio de 2008, de empresarios-as.com: <http://usuarios.lycos.es/direccion/manuales/empowerment.html>
- Vallejo, P. (2003). **Competencia y estrategia empresarial**. Bogotá, Colombia: pontificia universidad javeriana.