

**PROTOCOLO DE INVESTIGACION  
GRUPO DE TECNOLOGIA APLICADA EN LA DIRECCION Y LA GERENCIA**

**VICTORIA CATALINA SÁNCHEZ H.**

**TRABAJO DE GRADO**

**ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
FACULTAD DE ADMINISTRACION  
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO  
BOGOTA, ENERO DE 2009**

**PROTOCOLO DE INVESTIGACION  
GRUPO DE TECNOLOGIA APLICADA EN LA DIRECCION Y LA GERENCIA**

**VICTORIA CATALINA SÁNCHEZ H.**

**TRABAJO DE GRADO**

**TUTOR:  
ING. DIEGO FERNANDO CARDONA MADARRIAGA**

**ADMINISTRACION DE EMPRESAS  
FACULTAD DE ADMINISTRACION  
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO  
BOGOTA, ENERO DE 2009**

## **Reconocimientos**

*En mi pequeño viaje he tenido la suerte de navegar siguiendo las indicaciones de quien representa, bajo mi punto de vista, un modelo ideal de Director de Trabajo de grado, debido a su gran capacidad de trabajo, dedicación plena, tratamiento afable y su incansable disposición en la elaboración y revisión de este trabajo de grado; por ello, quiero dar así mis mas sinceros reconocimientos a el Dr. Diego Fernando Cardona Madariaga, mi director de trabajo de grado y buen amigo.*

*En el transcurso de estos 5 anos son innumerables las personas que han tocado mi vida y han impartido con sus acciones una sólida formación ética y educativa; cumpliendo así la misión de nuestra Universidad; ofrecer insignes rosarista cuya formación esta fuertemente orientada al beneficio de la sociedad. Siendo así, gracias a todas y cada una de las personas que conforman nuestra Universidad, gracias de corazón por su valiosa contribución.*

*Y como los últimos siempre serán los primeros... Gracias a mi devota madre Eunice Hernández por todos sus consejos y paciencia incondicional... Gracias a ti.*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>LISTAS ESPECIALES.....</b>	<b><i>i</i></b>
<b>RESUMEN.....</b>	<b><i>ii</i></b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b><i>iii</i></b>
<b>Prefacio.....</b>	<b><i>1</i></b>
<b>1 GRUPO DE TECNOLOGIA APLICADA EN LA DIRECCIÓN Y LA GERENCIA.....</b>	<b><i>1</i></b>
<b>1.1 ANTECEDENTES.....</b>	<b><i>1</i></b>
1.1.1 Situación Empresarial .....	<i>1</i>
<b>1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA .....</b>	<b><i>4</i></b>
<b>1.3 OBJETIVOS .....</b>	<b><i>5</i></b>
1.3.1 Objetivo General .....	<i>5</i>
1.3.2 Objetivos Específicos.....	<i>5</i>
<b>1.4 JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b><i>6</i></b>
<b>2 LINEAS.....</b>	<b><i>7</i></b>
<b>2.1 LINEA DE INVESTIGACION SOBRE GOBIERNO ELECTRONICO.....</b>	<b><i>7</i></b>
2.1.1 ANTECEDENTES.....	<i>7</i>
2.1.1.1 Desarrollo a nivel Internacional.....	<i>7</i>
2.1.1.2 Desarrollo a nivel municipal en Latinoamérica .....	<i>12</i>
2.1.1.3 Desarrollo a nivel nacional en Colombia .....	<i>16</i>
2.1.2 PROBLEMÁTICA DE LA LINEA DE INVESTIGACION .....	<i>20</i>
2.1.2.1 Interrogantes específicos.....	<i>20</i>
2.1.3 OBJETIVOS.....	<i>20</i>
2.1.3.1 General .....	<i>20</i>
2.1.3.2 Específicos .....	<i>21</i>
2.1.4 JUSTIFICACION.....	<i>21</i>

2.1.5	MARCO TEORICO .....	23
2.1.5.1	El concepto de gobierno electrónico .....	23
2.1.5.2	Actores representativos del Gobierno Electrónico .....	25
2.1.5.3	Fases del Gobierno Electrónico .....	27
2.1.5.4	Beneficios del Gobierno Electrónico .....	30

## **2.2 LINEA SOBRE VIGILANCIA TECNOLÓGICA E INTELIGENCIA**

<b>COMPETITIVA.....</b>	<b>32</b>
2.2.1 ANTECEDENTES.....	32
2.2.2 PROBLEMÁTICA DE LA LINEA DE INVESTIGACION .....	34
2.2.2.1 Interrogantes específicos .....	34
2.2.3 JUSTIFICACION.....	35
2.2.4 MARCO TEORICO .....	38
2.2.4.1 Concepto de Vigilancia Tecnológica .....	38
2.2.4.2 Tipología de la Vigilancia .....	39
2.2.4.3 Tipología de la Vigilancia Aplicada a Caso (L’Oreal).....	40
2.2.4.4 La vigilancia tecnológica en el entorno de la prospectiva.....	41
2.2.4.5 Objeto de la Vigilancia Tecnológica.....	41
2.2.4.6 Planteamiento de la Vigilancia Tecnológica con base en las fuerzas de Porter .....	43
2.2.4.7 Papel de las herramientas de gestión de la tecnología.....	44
2.2.4.8 Determinar el como realizar la vigilancia .....	48
2.2.4.9 Etapas que debe contemplar un plan modelo de implantación de la Vigilancia .....	50
2.2.4.10 Organización de la vigilancia en la empresa.....	52
2.2.4.11 Actores de la Vigilancia .....	54
2.2.4.12 Papel de las Tecnologías y Sistemas de Información.....	56
2.2.4.13 Amenazas para la Vigilancia.....	57
2.2.4.14 Practica de la Vigilancia en el Tejido Industrial. ....	59

## **2.3 LINEA SOBRE SISTEMAS DE NEGOCIOS EN LAS PYMES BASADOS EN**

<b>INTERNET.....</b>	<b>62</b>
2.3.1 ANTECEDENTES.....	62
2.3.2 PROBLEMAS DE LA LINEA DE INVESTIGACION .....	66
2.3.2.1 Interrogantes Específicos.....	66
2.3.3 JUSTIFICACION.....	66
2.3.4 MARCO TEORICO .....	69

2.3.4.1	Bajo la mirada del contexto internacional.....	71
2.3.4.2	Bajo el contexto Colombiano.....	75
2.3.5	Problemática de las PYMES en la región.....	78
2.3.5.1	Problemáticas internas.....	78
2.3.6	Problemáticas externas .....	78
2.3.7	CASO: ¡WAY SOFTWARE APOYA LA ESTRATEGIA DE PRODUCTO CON UNA INFRAESTRUCTURA ORIENTADA A SERVICIOS DE BEA SYSTEMS.....	83
2.3.8	Modelos de Pequeñas y Medianas empresas desarrollados por CEFRIO.....	85
2.3.9	Negocio Balanceado .....	88
2.3.10	Negocios Diversificados .....	88
2.3.11	Negocios Inteligentes.....	88
2.3.12	Negocios Ambiciosos.....	89
2.3.13	Cuatro ejemplos de prácticas de negocios exitosos.....	89
2.3.13.1	Print Approach: Integración de la cadena de valor .....	89
2.3.13.2	CONCIERGE.COM: el valor de la complementariedad.....	90
2.3.13.3	WEBCOLLAGE: Inteligencia e Innovación.....	90
2.3.13.4	OMNEXUS: Soluciones diversificadas .....	91
<b>3</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>93</b>

## LISTAS ESPECIALES

### Lista de Tablas

Tabla 1. Beneficios potenciales del Gobierno Electrónico.....	31
Tabla 2. Aspectos vigilados con mayor frecuencia.....	45
Tabla 3. Destino de la Información.....	46
Tabla 4. Información en función de su accesibilidad y viabilidad de explotación.....	58
Tabla 5. Principales países de referencia en vigilancia.....	61

### Lista de Gráficos e Ilustraciones

Grafico 1. Estrategias de Modernización de los municipios.....	113
Grafico 2. Fuentes de Financiación.....	16
Ilustración 1 Relaciones de las Interacciones en Internet.....	26
Ilustración 2. Fases del Gobierno Electrónico.....	28
Ilustración 3. Árbol Tecnológico.....	47
Ilustración 4. Proceso de transformación en la vigilancia tecnológica.....	553
Ilustración 5. Modelo de Adopción y Progresión del Internet dentro de la empresa.....	80
Ilustración 6. Escala de Adopción de Tecnologías de Internet.....	82
Ilustración 7. Clasificación para Modelos de e-Business.....	87

## RESUMEN

Las tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC de ahora en adelante) son centrales para la creación de una economía global centrada en el conocimiento. Las TIC pueden jugar un importante papel acelerando el crecimiento de una economía, erradicando la pobreza y promoviendo un desarrollo sostenible en países en desarrollo y economías en transición facilitando así una beneficiosa integración a la economía global.

En el reporte del Milenio, el primer secretario general de las naciones unidas, Kofi Annan<sup>1</sup>, presenta un énfasis en la importancia que para los países en desarrollo la revolución digital conlleva. A su vez, se señala la significativa función que el gobierno y entidades educativas, entre otras instituciones, están desarrollando para construir el puente digital que divide los países desarrollados de los en desarrollo<sup>2</sup>.

Una de las iniciativas mas importantes que se desarrollan a nivel mundial se ha denominado; UNITEs, (The United Nations Information Technology Service)<sup>3</sup>. Esta iniciativa propuesta por el Secretario General de la ONU, anunciada en su Informe del Milenio, estimula y facilita las contribuciones de los voluntarios para cerrar la brecha digital.

---

<sup>1</sup> Kofi Annan es el Secretario de las Naciones Unidas. El es nativo de Ghana, y ha servido a la Secretaria General desde 1997.

<sup>2</sup> <http://www.unites.org/>

<sup>3</sup> <http://www.unites.org/html/unites/unites.htm>

Este marco de colaboración brinda la oportunidad a voluntarios para que compartan sus conocimientos y aumenten así la capacidad de personas de países en desarrollo para la utilización de las TIC en Pro del desarrollo humano<sup>4</sup>.

Las tecnologías de la Información no son una formula mágica que va a solucionar todos nuestros problemas; pero, es una poderosa fuerza que puede y debe ser explotada para alcanzar nuestra misión global en términos de un desarrollo sostenible. Esta misión relaciona elementos tanto éticos como económicos. La nueva economía en el largo plazo puede solo ser productiva y sostenible si se extiende al alcance de todos y responde a las necesidades y demandas de todas las comunidades.

Es así como la Universidad del Rosario reconoce esta única oportunidad para ser actora de cambio y afianzar su posición como una Universidad de docencia que hace investigación.

**PALABRAS CLAVE:**

Tecnología de la Información y las Comunicaciones (TIC)  
Vigilancia Tecnológica  
Inteligencia Competitiva  
Gobierno Electrónico  
Negocios  
Internet

---

<sup>4</sup> [http://www.unites.org/reference/pdf/End\\_spa9.pdf](http://www.unites.org/reference/pdf/End_spa9.pdf)

## ABSTRACT

The Information and Communication Technology (ICT now on) are a master piece in order to develop an economy based on knowledge. The ICT play the important role of stimulating economic growth and fighting poverty and promoting sustainable development not only in develop countries but also in developing countries.

In the Millennium report, the general secretary for the United Nations, Kofi Annan<sup>5</sup>, introduced the importance of the digital revolution for the developing countries. He also refers to the meaningful role that governments and other institutions have in order to reduce the visible gap between develop and developing countries<sup>6</sup>.

One of the most important initiatives that are taking place in a global scale is called: UNITeS, (The United Nations Information Technology Service)<sup>7</sup>. The General Secretary of United Nations has proposed the initiative, which main goal is towards the reduction of the digital gap using the contributions of volunteers around the world.

This framework gives the opportunity to volunteers to share knowledge and by doing that proving the skills of those people in developing countries to use the ICT more efficiently towards human development.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup> Kofi Annan is the United Nations Secretary. He is origially from Ghana, and he had been in the position since 1997.

<sup>6</sup> <http://www.unites.org/>

<sup>7</sup> <http://www.unites.org/html/unites/unites.htm>

<sup>8</sup> [http://www.unites.org/reference/pdf/End\\_spa9.pdf](http://www.unites.org/reference/pdf/End_spa9.pdf)

The Information and Communication Technology are not a magic formula that would provide a solution for our problems, however, it is an important tool that can and must be exploited in order to fulfill our mission towards sustainability. This mission relates not only ethic elements but also economic elements. In the long term, the new economy can be productive and sustainable if the service is provided to everybody and everywhere, and if it also supply the right need according to the demand of the communities.

**KEY WORDS:**

Information and Communication Technology (ICT)

Tecnological Vigilance

Competitive Intelligence

Electronic Government

Business

Internet

## **Prefacio**

Este documento intenta ser un vínculo entre las iniciativas globales desarrolladas en parte por las Naciones Unidas y los esfuerzos que diferentes actores de cambio entre ellos el gobierno, entidades educativas y de investigación están llevando a cabo con el objetivo único de proveer a sus comunidades con mejores herramientas para afrontar los desafíos que el mundo globalizado ofrece.

En el primer capítulo se busca dar un esbozo general desde el punto de vista empresarial Colombiano. Se plantea una necesidad creciente sobre la falta de acceso a sistemas de información o plataformas tecnológicas que les permita a las empresas ser competitivos; o en su defecto, carencia de entrenamiento para entender las oportunidades del entorno. Una vez entendido el problema se menciona algunas de las tareas que diferentes actores estratégicos están desarrollando en Pro de garantizar o en primera instancia promover una transición menos dolorosa a la economía del conocimiento.

En el segundo capítulo se hace mención a las tres líneas de investigación que conforman este protocolo; la primera es la: Línea de Investigación sobre Gobierno Electrónico (GE de ahora en adelante).

En esta se destacan tres contextos a nivel; Global, Latinoamérica y Nacional en Colombia, se mencionan diferentes organizaciones y redes que lideran iniciativas cuyo objetivo es la creación de plataformas de cooperación, intercambio de conocimientos y mejores prácticas en el área de gobierno electrónico. Por otra parte se integra el concepto de Gobierno Electrónico, se hace mención a diferentes iniciativas públicas que se han llevado para promover su desarrollo, se mencionan los actores más representativos y sus funciones. Por último se hace

referencia a las fases del GE y se explica las características únicas de cada etapa y sus beneficios. (Este análisis tiene como base la investigación desarrollada por el Dr. Diego Cardona en su tesis de doctorado).

La segunda línea que se ha considerado se conoce como: Línea sobre Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva. La investigación nos permite entender los orígenes, evoluciones, actuales planteamientos y el positivo impacto que esta iniciativa ofrece como ventaja competitiva de las empresas. Además, se hace un planteamiento general que busca integrar dos importantes autores; Palop y Porter mostrando así como la vigilancia de una empresa y los factores de éxito de la misma están intrínsecamente relacionados. Esta investigación contempla un modelo de implantación de la vigilancia tecnológica en la empresa desarrollado por Palop y Vicente (principales expositores de esta investigación). Por último, se hace referencia a estudios prácticos en el contexto empresarial.

Por último, se hace mención a la: Línea sobre sistemas de negocios en las PYMES basados en Internet. En esta sección se busca exponer como las TIC constituyen una herramienta que apoya el desempeño de las empresas específicamente las PYMES. En primer lugar se refiere a la historia y evolución del Internet (sistema de operación estratégico para los sistemas de Negocios) y se mencionan algunos indicadores de conectividad (acceso a las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones) cuyo estudio abarca a cerca de 178 países. Esto seguido por una aproximación a nivel nacional (Colombia) en los que se mencionan beneficios en productividad que los sistemas de negocios basados en Internet han traído a el país y medidas que se han adoptado para propiciar su implementación.

La investigación concluye con un modelo de negocio electrónico desarrollado por CEFRIO en el que se clasifican diferentes modelos de e-Business y se hace un planteamiento referente a los diferentes tipos de crecimiento que aplica a cada

empresa. Además se presentan 4 ejemplos de prácticas de negocios exitosos basados en la adopción de sistemas de Negocios basados en Internet.

# **1 GRUPO DE TECNOLOGIA APLICADA EN LA DIRECCIÓN Y LA GERENCIA**

## **1.1 ANTECEDENTES**

### **1.1.1 Situación Empresarial**

El empresario colombiano es consciente de la creciente necesidad de conocer a profundidad su empresa, negocio e industria en el cual se desenvuelve por ello es preciso que en pro de desarrollar una ventaja competitiva sostenible, se atienda al llamado de esta nueva era del conocimiento y enfrente los nuevos desafíos que se le imponen, en la actualidad no se esta haciendo un uso efectivo de la información que se posee y por ende se hace mas difícil lograr disminuir la incertidumbre y que nuestras decisiones gerenciales tengan una base mas sólida.

Si a la situación no se le hace frente, esto afectara a todas las empresas sin distinción alguna ya que con el paso del tiempo los sistemas de información y las plataformas tecnológicas están tomando fuerza y se están convirtiendo en activos estratégicos. Por ello, es necesario afrontar el reto e ir más allá, una manera es por medio de la inteligencia de mercados. Estas aplicaciones y tecnologías nos permitirán tomar mejores decisiones de negocios, valiéndonos de la información que proporciona el entorno y con la infraestructura tecnológica que se esta estableciendo se lograra coordinar eficientemente las actividades de la empresa y responder proactivamente a los mercados que están en constante transformación.

Debemos recordar que estos sistemas de información constituyen un medio y no un fin en si mismos, la información y el conocimiento son factores de producción que han transformado el contexto en el que nos encontramos, las TIC están teniendo un profundo impacto en todos los sectores de la actividad humana, desde la producción hasta la educación y los servicios de salud. La convergencia de tres áreas tecnológicas, como lo son las telecomunicaciones, la transferencia y el

procesamiento de datos y de imágenes, ha llevado a profundos cambios en la producción de bienes y servicios en las sociedades contemporáneas. Todo esto está dando lugar a la informatización del conocimiento.<sup>9</sup>

Teniendo claro que quien no está dentro del juego está fuera de él debemos dar la cara para responder con éxito al desafío de fortalecer en Colombia la Sociedad de la Información, como una variable indispensable para la transformación de nuestro país en una sociedad equitativa y sostenible.

En esta tarea se deben integrar diferentes actores como lo son el gobierno, las empresas, las instituciones de investigación, los organismos financieros multilaterales entre otros. Estos últimos por ejemplo tienen multiplicidad de programas bilaterales de cooperación que buscan aumentar significativamente la capacidad de generación y utilización de conocimiento científico, además apoyan y fortalecen a las entidades gubernamentales, gremios empresariales y a las asociaciones profesionales y académicas.

El gobierno por su parte tiene la responsabilidad de jalonar por medio de la inversión pública el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país, en el 2000 la inversión del PIB para investigación y desarrollo se encontraba en 0.18% esto equivale a US3.47 por habitante a comparación de Brasil por ejemplo quien al mismo año presentaba una inversión de 1.04% del PIB, esto equivale a US36.67 por habitante. Esto nos demuestra como el fortalecimiento de este sector estratégico trae consigo resultados beneficiosos para una nación.

Actualmente los gobiernos están apoyando los principios y los alcances de los programas de conectividad como un medio que fortalece la democracia, el desarrollo económico y social y la integración económica.

---

<sup>9</sup> Programa de formación de Alto Nivel en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Bogotá, Julio 12 de 2006.

Los programas de conectividad en lo relacionado con el empleo de las redes de las tecnologías de comunicación, tanto digitales como tradicionales, son una herramienta para el desarrollo sostenible y sustentable de las sociedades, crear nuevas formas de acceso al conocimiento, fortalecer la participación democrática de las comunidades y mejoran los flujos de información.

Uno de los principios de estos programas es asegurar los mecanismos para que los beneficios de las nuevas tecnologías cubran aquellas comunidades marginadas por el desarrollo económico. Asimismo, se busca que generen en las instituciones cambios en la forma de relacionarse y comunicarse con la comunidad facilitándole la participación activa y democrática, estableciendo una plataforma que sirva de vehículo de interacción y permita que la ciudadanía intervenga y participe de una manera diferente.

Esto significa que los programas de conectividad deben crear los medios adecuados para distribuir los beneficios de las nuevas tecnologías, facilitar a los ciudadanos, sin distinción de género, etnia, ingresos o educación, su participación en las redes de información y su aprovechamiento para el desarrollo personal; de igual manera, los países mediante estos programas, podrían reducir las diferencias y promover la integración subregional, regional y hemisférica.

Los programas de conectividad establecen estrategias para crear, adaptar, promover y masificar el aprendizaje apoyado en las TIC como vehículo para hacer la transición hacia la era de la información y el conocimiento. Además, son una respuesta a la necesidad de reconocer a la tecnología como un elemento esencial en cualquier estrategia de desarrollo.

Desde un análisis prospectivo, los ejes fundamentales de un programa de conectividad corresponden a: acceso, contenido y fomento a la TIC local.

El acceso hace referencia a la capacidad integradora de las TIC para usar y crear nuevas redes. La disponibilidad y el desarrollo físico de la infraestructura para las telecomunicaciones son elementos sustanciales en los programas de conectividad, la cual debe ser prioritaria en el cubrimiento de las áreas de educación, sistema jurídico y seguridad social. Además, facilita el crecimiento del comercio electrónico.<sup>10</sup>

Todo esto creara las condiciones favorables para un entorno en el que el sector privado desarrolle empresas intensivas en conocimientos y empresas anclas que puedan generar una dinámica regional por medio de Clusters, los cuales como la experiencia lo indica desempeñan un papel estratégico en el desarrollo económico y social de un país, un ejemplo de esto Chile.

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿De que manera la Facultad de Administración puede aportar al estudio en el que las TIC sirven como instrumentos para mejorar la posición competitiva del país y como a nivel empresa constituyen un apoyo al mejoramiento en la toma de decisiones de los administradores y su búsqueda por la perdurabilidad empresarial?

---

<sup>10</sup> [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

## **1.3 OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo General**

Generar el protocolo de Investigación del Grupo de Tecnología Aplicada en la Dirección y la Gerencia con el propósito de generar estructuras que estén alineadas con el programa de desarrollo y consolidación de la investigación propuesto en el PID, en el que la Universidad se afianza como una Universidad de docencia que hace investigación.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Alinear necesidades del Grupo con las necesidades del área de investigación propuesto por la Universidad.

Identificar protocolos equivalentes que nos permita orientarnos a la consecución del mismo.

Estudiar el Group Lac, el cual constituye una plataforma de investigación tecnológica que nos permite obtener información y fuentes para complementar nuestro protocolo.

Identificar los elementos relacionados del PEI y del PID para con el grupo y así lograr un fortalecimiento académico el lineamiento con las políticas de la Universidad.

## 1.4 JUSTIFICACIÓN

La Universidad Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, como uno de los principales entes activos de la sociedad, se encuentra ante la necesidad de responder a los desafíos que la evolución le impone, y por ello ha trabajado mancomunadamente con instituciones que persiguen su misma meta entre ellos Colciencias. Todo esto en lineamiento con el Proyecto Educativo Institucional, el cual integra a la investigación como uno de los pilares para lograr la excelencia académica.

La Facultad de Administración en pro de aumentar la investigación y fortalecer los grupos existentes, espera crear un grupo de Investigación denominado “Tecnología Aplicada en la Dirección y la Gerencia”, el cual presenta una serie de líneas a trabajar como son:

- a) Investigación sobre Gobierno Electrónico
- b) Vigilancia Tecnológica e Inteligencia Competitiva
- c) Sistemas de Negocios en las PYMES basados en Internet

Con el fin de constituirse y desarrollarse como Grupo de Investigación se hace necesario realizar un protocolo de investigación para que en él, se establezcan los cimientos de la investigación y constituya una base sobre la cual sea posible construir conocimiento.

## **2 LINEAS**

### **2.1 LINEA DE INVESTIGACION SOBRE GOBIERNO ELECTRONICO.**

#### **2.1.1 ANTECEDENTES.**

##### **2.1.1.1 Desarrollo a nivel Internacional**

Bajo la perspectiva Internacional, con el apoyo de la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), la Comunidad Andina de Fomento (CAF), la Comisión Europea y la Red Iberoamericana de Ciudades Digitales entre otras, se están liderando iniciativas que propendan por la descentralización con el objetivo de habilitar que los gobiernos deleguen responsabilidades permitiendo que a nivel nacional, mas específicamente los municipios, se apropien de su desarrollo y con ello impulsen el progreso de la región y de su país.

Sin embargo, los responsables de estas iniciativas han encontrado que los municipios no poseen recurso humano capacitado que permita liderar y poner en práctica las propuestas a nivel gerencial e institucional. Por ello, se esta buscando el desarrollo de programas que le permitan a los municipios percibir ingresos para así financiar los gastos públicos que se presentan, además se busca fortalecer los servicios públicos con el establecimiento del gobierno en línea.

Dentro del contexto Latinoamericano se destaca la Red Iberoamericana de Ciudades Digitales entendiendo por ciudades digitales aquel entorno de ámbito local en el que existe una considerable implantación de la sociedad de la información, tanto en el conjunto de los ciudadanos en su ámbito residencial, de trabajo o en la utilización de servicios públicos, como de las empresas e

instituciones<sup>11</sup>, además se busca el fomento y la puesta en marcha de mecanismos de asistencia técnica y capacitación dirigidos a los municipios que cuenten con menores condiciones de desarrollo, utilizando las experiencias de los gobiernos, municipios e instituciones con un mayor avance en esta materia<sup>12</sup>.

La Red ofrece a los municipios iberoamericanos una plataforma para la cooperación y el intercambio en el área de gobierno electrónico, no sólo entre ciudades iberoamericanas sino también con ciudades de otras regiones todo esto desde un enfoque integrador que involucre a todos los actores clave: gobiernos nacionales y locales, sector privado, organizaciones internacionales, federaciones municipales y el resto de agentes locales<sup>13</sup>. Además proporciona acceso a información, capacitación y permite conocer e identificar las mejores prácticas y extraer orientaciones de las experiencias más exitosas. Otra de las fortalezas de la Red es la intensa colaboración con organismos internacionales y la canalización de fondos internacionales para la ejecución de proyectos concretos e investigaciones<sup>14</sup>.

Además La Asociación Hispanoamericana de Centros de Investigación y Empresas de Telecomunicaciones, AHCIET en su misión plantea: Ser punto de encuentro de cooperación y un marco de desarrollo en el sector de la operación de los servicios de telecomunicaciones iberoamericanas<sup>15</sup>. Es esta la encargada de ofrecer el portal [www.iberomunicipios.org](http://www.iberomunicipios.org), una plataforma que mas allá de permitir el intercambio de conocimientos y mejores practicas en gobierno electrónico, facilita la capacitación online y la prestación de servicios interactivos, este espacio

---

<sup>11</sup> Definición de la Comisión Técnica de la Red Iberoamericana de Ciudades Digitales, septiembre 2002

<sup>12</sup> Documento Constitutivo de la Comisión de Alto Nivel, Puebla, México. Mayo de 2001

<sup>13</sup> Birgit Gocht, Inés Hernando, Dirección Desarrollo Institucional, AHCIET Coordinación de la Red Iberoamericana de Ciudades Digitales

<sup>14</sup> Red Iberoamericana de Ciudades Digitales

<sup>15</sup> <http://www.ahciet.org/ahciet/q1.asp>

de cooperación virtual que esta al servicio de las sociedades Iberoamericanas permite ser un elemento integrador para las actividades de la Red Iberoamericana.

El portal sirve también como espacio virtual de cooperación para los socios que participan en los proyectos piloto que desarrolla AHCIET. En este contexto, AHCIET promueve la realización de proyectos piloto en el área de las TIC<sup>16</sup> en ciudades latinoamericanas en estrecha colaboración con organizaciones internacionales, como el Banco Interamericano de Desarrollo o el Instituto para la Conectividad de las Américas. Dichos pilotos se basan en la transferencia de conocimiento y cooperación técnica entre ciudades y se dirigen a mejorar la situación de las ciudades receptoras en materia de acceso, capacitación o reforzamiento de la capacidad institucional.

Por otro lado se esta trabajando en un Observatorio de Ciudades Digitales<sup>17</sup> buscando:

- Compilación de datos de los municipios de América Latina, indicando su desarrollo y avances en el desarrollo de la administración electrónica, la conectividad, y la oferta en servicios online para los ciudadanos.
- Elaboración de indicadores del gobierno electrónico.
- Datos cualitativos sobre situación actual, evolución y perspectivas de los municipios de América Latina.
- Compilación de mejores practicas en gobierno electrónico local en América Latina.

El "Manual para el desarrollo de Ciudades Digitales" se enmarca como otra iniciativa global de AHCIET y complementa el resto de acciones y proyectos que desarrolla la Asociación en el ámbito del gobierno electrónico local entre los que

---

<sup>16</sup>Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones.

<sup>17</sup> <http://www.mityc.es/ciudades/>

se encuentra el Libro Blanco de Ciudades Digitales<sup>18</sup>, otra línea de acción que pretende mostrar el estado de desarrollo del gobierno electrónico local en Iberoamérica y analizar una serie de casos de estudio para definir las diferentes metodologías de implementación de este tipo de proyectos en la región. Esta publicación se basa fundamentalmente en el trabajo de investigación realizado por la Comisión Técnica de la Red, en colaboración con la CEPAL<sup>19</sup> y la Subsecretaría de Comunicaciones de Chile y con el Ministerio de Ciencia y Tecnología de España.

Bajo la orientación del Instituto de Conectividad para las Américas<sup>20</sup> se crea el Premio a las Ciudades Digitales con el objetivo de incentivar a los gobiernos que hayan realizado una activa labor en el proceso de modernización municipal y con ello incentiven el desarrollo del gobierno electrónico además se busca impulsar el intercambio con ciudades de referencia ganadoras de otros prestigios premio como los e-Europe Awards<sup>21</sup> o el Stockholm Challenge Award<sup>22</sup>.

Buscando con todo lo anterior una mejora en la gestión interna de la administración local y la prestación de servicios públicos dirigidos a ciudadanos o a empresas locales.

Es importante recalcar que en el VII encuentro de las ciudades digitales (2004) Colombia participo y obtuvo el Premio AHCIET al Mejor Portal Iberoamericano, este fue [www.gobiernoenlinea.gov.co](http://www.gobiernoenlinea.gov.co) y Argentina con [www.porquebiotecnología.com.ar](http://www.porquebiotecnología.com.ar)

---

<sup>18</sup> <http://www.iberomunicipios.org/home/libroblanco/>

<sup>19</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Naciones Unidas

<sup>20</sup> El Instituto para la Conectividad en las Américas, surgió a partir de la Cumbre de las Américas del año 2001. Es el foro para la innovación hemisférica en la aplicación de tecnologías de la información y la comunicación (TICs),

<sup>21</sup> <http://portal.astic.es>

<sup>22</sup> <http://www.stockholmchallenge.se/>

Como se puede apreciar todas estas iniciativas buscan fomentar el uso de las TIC para mejorar la calidad de vida de los ciudadanos en la región y así contribuir al cumplimiento de los Objetivos del Milenio establecidos por las Naciones Unidas. Todas estas líneas de acción y servicios están destinadas a impulsar la sociedad del futuro en la región Iberoamericana.

Por otro lado, la Unión Europea por medio de su Comisión ha creado el Programa de cooperación @LIS<sup>23</sup> con el fin de apoyar el desarrollo del gobierno electrónico. Uno de los pilares de este programa es la co-financiación de diversos proyectos en el área del gobierno electrónico local en la región.

Referenciado por Birgit Gocht, Inés Hernando Directores de Desarrollo Institucional, AHCIET : En palabras del comisario europeo para la Sociedad de la Información, Erki Liikanen: “a las ciudades corresponde un papel clave en la sociedad de la información, ya que éstas, son las entidades geográficas, políticas, socioeconómicas y culturales en las cuales millones de personas viven, trabajan y ejercen directamente sus derechos como ciudadanos y consumidores”

Si bien es cierto que compete a las instancias nacionales coordinar las estrategias de Sociedad de la Información para garantizar que exista cierta coherencia y velar por el carácter integrador de las mismas tomando en consideración todos los elementos básicos, tales como la conectividad, el acceso, la innovación o la capacitación, es también recomendable que las entidades locales tengan suficiente margen para desarrollar y ejecutar gran parte de las actuaciones<sup>24</sup>.

El concepto de cooperación entre ciudades no es nuevo y de hecho existen múltiples iniciativas en el ámbito internacional que han adoptado este enfoque. Tal

---

<sup>23</sup> El objetivo de este programa de cooperación regional es el desarrollo de la Sociedad de la Información en América Latina. Para conocer en detalle las actuaciones de este programa, véase anexo “Programa @LIS de la Comisión Europea

<sup>24</sup> Santiago Reyes Borda, Asesor Principal para América Latina y el Caribe. Ministerio de Industria Canadá. IV Conferencia Anual de Ciudades Digitales, AHCIET, Monterrey, marzo 2003

es el caso del programa comunitario “URB-AL”, que promueve la cooperación entre ciudades de la Unión Europea y sus contrapartes latinoamericanas o la iniciativa “Telecities” cuyos miembros son ciudades europeas que han creado esta red para intercambiar experiencias en el ámbito de la Sociedad de la Información; la misma finalidad persigue la iniciativa “Global Cities Dialogue”, ésta de ámbito internacional. Cabe destacar la iniciativa canadiense “Smart Communities Network” que aglutina todas las experiencias de las comunidades canadienses en la promoción del uso innovador de las TIC. La Red ha abierto diversas líneas de cooperación con varias de las iniciativas mencionadas con el objetivo de aprovechar sinergias para apoyar las iniciativas de las ciudades dirigidas a acelerar el desarrollo de la Sociedad de la Información en el entorno local.

#### 2.1.1.2 Desarrollo a nivel municipal en Latinoamérica

La máxima “piensa global, actúa local”, permite apreciar el rol que juega el Estado en el uso innovador de las TIC, y la responsabilidad de este en la integración de los municipios y localidades, el logro de esta cooperación entre las administraciones públicas y los agentes locales permitirá el desarrollo de las ciudades digitales estimulando así el desarrollo del gobierno electrónico para mejorar la eficacia interna y la efectividad de la administración municipal.

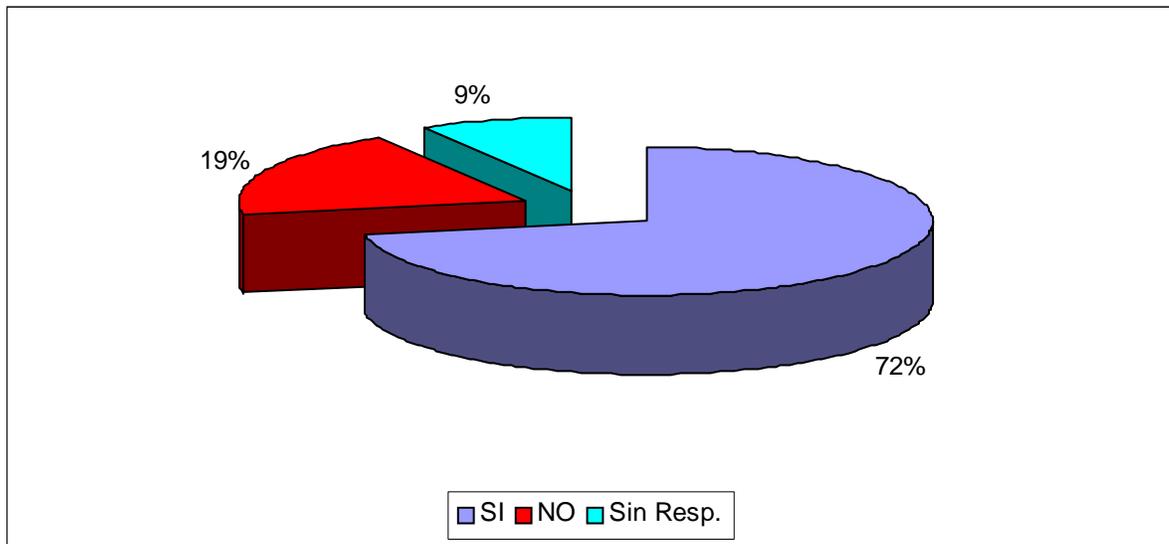
A nivel de las administraciones locales se encuentra que este espacio se presenta como uno de los más apropiados para la implementación de proyectos en el uso de las TIC ya que permite experimentar a pequeña escala en puntos que atacan áreas críticas de infraestructuras, innovación tecnológica, acceso, creación de contenidos locales y capacitación desde un enfoque integrador esto permite obtener resultados que lleven a mejorar los actuales procesos e incluso establecer nuevos conceptos para así lograr una mayor eficiencia en el desarrollo y la ejecución de estos programas.

Con estas experiencias se busca crear un círculo virtuoso que aliente al resto de los agentes a invertir e implementar acciones que aprovechen el potencial de las TIC para acelerar el desarrollo económico y social local de las comunidades.

Dentro del contexto local factores tales como la población que en su mayoría vive y trabaja en núcleos urbanos permitirá que cualquier iniciativa dirigida a fomentar un uso innovador de las TIC en las relaciones entre gobierno y ciudadanos, el desarrollo económico o la inclusión social tenga un impacto más efectivo, visible y sustancial en el ámbito local.

Con el apoyo de la Red Iberoamericana de Ciudades Digitales y, dada la necesidad de los gobiernos por impulsar la modernización de las entidades locales en el uso de las TIC se realizó una investigación en el que se encontró que el 72% de los municipios encuestados tienen alguna estrategia para la modernización del municipio.

**Grafico 1. Estrategias de Modernización de los municipios, Birgit & D. Mario 2001**



Por otra parte, la investigación demuestra que las principales prioridades de la mayoría de los gobiernos municipales de la región en el planeamiento de sus estrategias locales es la mejora de la calidad administrativa, entendiendo por esto la disminución en los errores, además consideran muy importante mejorar el flujo, la coordinación de la información y la calidad de los servicios municipales entendiendo con esto que las entidades buscan elevar la calidad de vida y ser más eficientes en sus procesos. Y, con esto la investigación también muestra que la imagen del municipio se considera un importante activo.

Es crucial para las administraciones entender como la puesta en marcha de estas iniciativas de implantación del gobierno electrónico con el apoyo de las TIC ayudará a la región a obtener beneficios y mejoras al menos en una de las siguientes áreas:

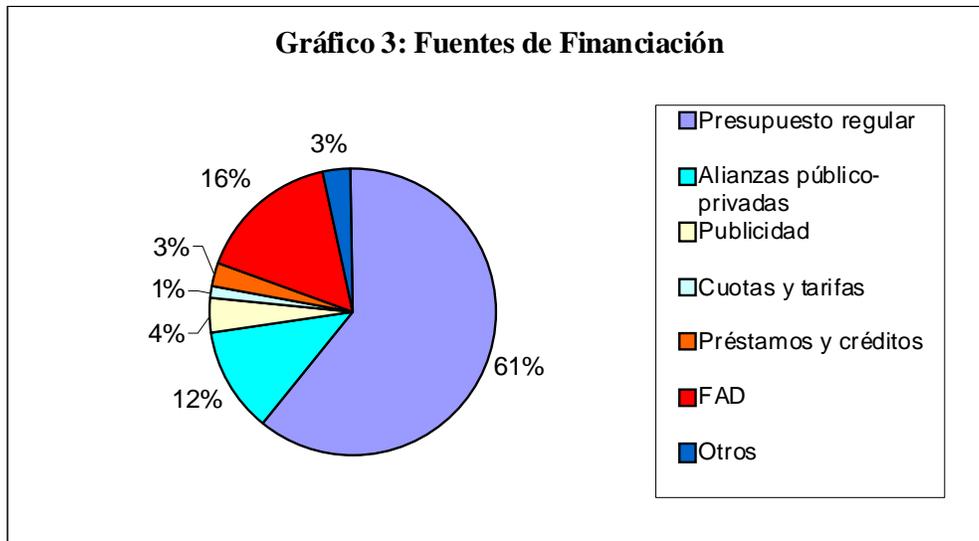
- Gestión administrativa. Los beneficios se centran en un aumento de la eficacia interna, reducción del tiempo de tramitación de expedientes administrativos, racionalización de los procesos administrativos, etc. Todos estos beneficios, repercuten finalmente en la eficiencia de los gobiernos locales.
- Reducción de costes. El rediseño de procesos internos y la consiguiente automatización de los procesos administrativos supone una reducción sustancial de los costes derivados de la tramitación de expedientes administrativos (licencias, impuestos, multas, etc).
- Desarrollo económico. La mayoría de los programas de gobierno electrónico ejecutan medidas encaminadas de una u otra manera a mejorar la ventaja competitiva de las empresas locales, bien facilitando sus relaciones con la administración, pago de impuestos online, tramitación

online de licencias, compras públicas, etc o bien promoviendo la ciudad haciéndola atractiva para potenciales visitantes o inversores.

- La prestación de los servicios públicos. En muchas ocasiones la mejora de los servicios públicos es la principal prioridad de los gobiernos que inician el proceso de conversión en Ciudad Digital. La prestación de servicios públicos online reduce los costes y el tiempo de prestación de los mismos, en consecuencia, se mejora sustancialmente la relación coste/beneficio.
- Impulso de la democracia. Las estrategias de gobierno electrónico permiten una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones, reforzando de esta manera los procesos democráticos. Además permiten una mayor transparencia de la gestión del gobierno local.

Por ultimo parece existir un alto grado de concientización de los responsables municipales latinoamericanos sobre los beneficios que se derivan del uso innovador de las TIC para promover el desarrollo local. Así, los primeros resultados de la investigación revelan que un 61% de los municipios han comprometido recursos propios de la municipalidad para financiar la modernización de las mismas. Ello da muestras del compromiso de las autoridades locales por garantizar la continuidad de las iniciativas, evitando que ésta dependa de fuentes externas de financiación, y en consecuencia, asegurando en gran medida la sostenibilidad de las mismas.

## Grafico 2. Fuentes de Financiación, Birgit & D. Mario 2001



Los resultados arrojados demuestran el trabajo que se ha venido realizando y da una perspectiva sobre lo que aun falta por hacer, vemos que los municipios consideran importante establecer estrategias de cooperación entre ciudades con diferentes niveles de desarrollo en la implantación de la Sociedad de la Información, esta herramienta ayudara a impulsar el desarrollo de las ciudades digitales en Iberoamérica.

### 2.1.1.3 Desarrollo a nivel nacional en Colombia

Las más serias iniciativas dirigidas en Colombia a fomentar el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) se dieron a mediados de la década de los años noventa, buscando identificar actividades del gobierno como sector publico apoyadas por las TIC. A inicios de 1997, se creó el Consejo Nacional de Informática, el cual estaba conformado por representantes del gobierno y el sector privado, cuya iniciativa era propender por el fortalecimiento de las relaciones gobierno-ciudadano. Como punto de partida para un Plan Nacional

de Informática, el Consejo publicó en abril de 1997 los “Lineamientos para una Política Nacional de Informática”. Por otro lado el sector privado en compañía de algunos representantes del sector público conformó el Foro Permanente de Alta Tecnología el cual presentó unos meses después al Consejo Nacional de Informática el documento “Bases para una Política Nacional de Informática, Análisis Temático”. Dicho estudio contiene un análisis de varios de los sectores de la economía nacional.<sup>25</sup>

Se ha mencionado la importancia estratégica que desempeña el Estado a la hora de generar un contexto en el que sea posible masificar las tecnologías de la Información y con esto propender por el aumento de la competitividad del sector productivo, la modernización de las instituciones públicas y del mismo gobierno y la socialización para lograr el acceso a la información.

Siendo conciente de su papel, el Gobierno integró a través del decreto 127 de 2001 en la Presidencia de la República un Programa para el Desarrollo de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones que se le ha denominado Agenda de Conectividad, la cual fue definida en el documento CONPES<sup>26</sup> 3072 de Febrero 9 de 2000 que plantea la necesidad establecer una Gerencia de alto nivel encargada de coordinar el desarrollo de los programas y proyectos de la Agenda de Conectividad.

Esta agenda plantea objetivos que pueden ser clasificados así:

- Transparencia
- Participación Ciudadana
- Efectividad

---

<sup>25</sup> Universidad y Empresa. Artículo\_e-gobierno ciudades digitales. Volumen 12, II Semestre de 2006

<sup>26</sup> El documento Conpes 3248 de 2003

- Eficiencia

En el primero, la agenda hace énfasis en la importancia que para ellos tiene la forma en la que los ciudadanos ven la gestión pública y la necesidad de mejorar la concepción de ellos por medio de procesos claros y confiables.

Para el segundo objetivo, se busca que los ciudadanos sean capaces de tomar decisiones con base en los servicios y conocimientos de los procedimientos que se han facilitado por medio de la administración pública.

En relación con la efectividad la política busca mejorar la calidad de los resultados obtenidos y lograr una mayor satisfacción tanto de los clientes internos como externos por medio de la simplificación de las transacciones; por ultimo, en cuanto a la eficiencia la idea es permitir que los ciudadanos puedan acceder a la información en tiempo real, disminuir los costos además obtener la inversión del Gobierno en TIC.

Para lograr estos objetivos, la Agenda de Conectividad desarrolla seis estrategias y una de ellas esta relacionada con el Gobierno en Línea<sup>27</sup>, dentro de los lineamientos de la política de Gobierno en Línea dispuestas por el Gobierno se estableció la responsabilidad de la Agenda en el direccionamiento y liderazgo de los componentes técnicos que permitan la realización de este propósito. El documento CONPES 3248 de 2003 definió el programa de renovación de la administración pública y estableció que la finalidad de la estrategia de Gobierno Electrónico es “definir una política y un conjunto de instrumentos adecuados para el manejo de la información en el sector público de modo que se garantice plena transparencia de la gestión, alta eficiencia en los servicios prestados a los ciudadanos y en las relaciones con el sector productivo y condiciones adecuadas para promover el desarrollo interno y la inserción internacional. Esta política

---

<sup>27</sup> <http://www.gobiernoenlinea.gov.co>

confiere sentido a la incorporación y al uso de la tecnología informática en el desarrollo de las operaciones de las entidades estatales, tanto en sus actividades internas como en sus relaciones con otras entidades públicas y privadas, con los ciudadanos y con el sector productivo. El propósito último es facilitar las relaciones del ciudadano con la administración, e incrementar la eficiencia, la transparencia y el desarrollo territorialmente equilibrado del Estado.<sup>28</sup>”

Dada la relevancia que tiene la integración de los sistemas de información con las labores que se adelantan en Gobierno en Línea el decreto 3816 de 2003, y el papel que tiene asignado el Programa Agenda de Conectividad, define como una de las funciones de la Comisión intersectorial de Políticas y Gestión de la información “Asegurar la coherencia, la coordinación y la ejecución de las políticas definidas para la estrategia de Gobierno en Línea a través del Programa Agenda de Conectividad”.

Como se puede observar, en el ámbito nacional el desarrollo del Gobierno electrónico se encuentra en constante movimiento, con ejemplos como el de la Presidencia de la República de Colombia, la cual brinda a los usuarios una completa información general sobre el país y sus instituciones anexas, también existen dependencias que permiten al ciudadano y a las empresas la realización de algunos trámites y servicios. De igual forma tienen implementado el gobierno en línea [www.gobiernoenlinea.gov.co](http://www.gobiernoenlinea.gov.co), el cual como se menciono anteriormente fue el portal ganador del Premio AHIECET al mejor portal Iberoamericano, además encontramos la línea anticorrupción [www.anticorrupcion.gov.co](http://www.anticorrupcion.gov.co) y se cuenta con un número de servicios que facilita al usuario navegar de una manera rápida, transparente y eficaz.

---

<sup>28</sup> El documento Conpes 3248 de 2003

## **2.1.2 PROBLEMÁTICA DE LA LINEA DE INVESTIGACION**

¿Cómo por medio del gobierno electrónico lograra el Estado un mayor nivel de Gobernabilidad?

### 2.1.2.1 Interrogantes específicos

¿Cuáles son los elementos que permiten la construcción del marco teórico?

¿Qué se entiende por Gobernabilidad?

¿Quiénes intervienen en el desarrollo de la propuesta?

¿Cómo implementar el gobierno electrónico?

¿Como se benefician los ciudadanos?

¿Cómo impacta el gobierno electrónico la democracia?

## **2.1.3 OBJETIVOS**

### 2.1.3.1 General

Lograr por medio del gobierno electrónico que el Estado obtenga un mayor nivel de Gobernabilidad.

### 2.1.3.2 Específicos

Definir Gobernabilidad.

Determinar los elementos que me permiten la construcción del concepto de Gobernabilidad.

Determinar los actores que interviene en el desarrollo de la propuesta.

Plantear una propuesta para el desarrollo del gobierno electrónico.

Mencionar como se beneficiarían los ciudadanos con esta implementación.

Plantear impacta el gobierno electrónico la democracia.

### 2.1.4 JUSTIFICACION

Dando cumplimiento a las políticas de proyección social la Universidad del Rosario considera pertinente incluir la línea de Gobernabilidad enfocándola en el desarrollo de la gestión pública, vale la pena mencionar que también existe Gobernabilidad como enfoque privado este se integrara a la investigación en futuro, este primer enfoque se adopta dando respuesta a una necesidad de la sociedad para la cual buscamos plantear alternativas de solución y, con esto se quiere dar respaldo a la política de proyección social el cual es uno de los objetivos de la Universidad del Rosario.

Es importante anotar que de acuerdo con las normas del decreto 2118 de 1992, el DANE es el ente gubernamental encargado de regir el proceso de la información en el estado “garantizando la disponibilidad y calidad en la información estratégica y la existencia del Sistema de Información Nacional para el desarrollo social, económico y político del país”.

Se considera al Estado como uno de los principales actores para la transformación de una sociedad y se resalta su papel frente a la información como un derecho fundamental de los colombianos por ello es necesario contar con una herramienta que renueve la administración pública y que le permita contar con información estratégica que le de herramientas para tomar decisiones y así “definir una política y un conjunto de instrumentos adecuados para el manejo de la información en el sector público de modo que se garantice plena transparencia de la gestión, alta eficiencia en los servicios prestados a los ciudadanos, en las relaciones con el sector productivo, condiciones adecuadas para promover el desarrollo interno y la inserción internacional. Esta política confiere sentido a la incorporación y al uso de la tecnología informática en el desarrollo de las operaciones de las entidades estatales, tanto en sus actividades internas como en sus relaciones con otras entidades públicas, privadas, con los ciudadanos y con el sector productivo. El propósito último es facilitar las relaciones del ciudadano con la administración, e incrementar la eficiencia, la transparencia y el desarrollo territorialmente equilibrado del Estado.”

Dado el cambio propuesto, en el que el ciudadano ocupa un lugar central en la gestión pública es preciso hacer referencia al “New Publish Managment”, entendida esta como el conjunto de iniciativas y políticas gerenciales diseñadas para aumentar la eficacia, responsabilidad y funcionamiento de la Administración Pública, aprovechando los sistemas gerenciales basados en el mercado (Cardona)(Barzelay, 2001), estas son un elemento central de justificación para el uso de las TIC y la reforma del Estado que busca destacar la calidad del servicio

frente a la eficiencia, la producción frente a la administración, el énfasis en la creación de valor frente a la justificación de costes y la búsqueda de adhesión voluntaria a las normas frente al simple control de su aplicación (Barzelay, 1992)

Finalmente la construcción de esta línea debe servir como motivador para los trabajadores del sector público ya que se convierte en una plataforma que permitirá trascender en la administración y será un paso más para la construcción del concepto de Gobierno Electrónico.

## **2.1.5 MARCO TEORICO**

### **2.1.5.1 El concepto de gobierno electrónico**

El Gobierno Electrónico (e-government) corresponde a todas aquellas iniciativas que implican el uso de las TIC en la gestión interorganizacional del Estado e incluye la definición, coordinación, implementación y desarrollo de las Políticas Públicas.

Estas iniciativas en el ámbito de las Políticas Públicas, se ejecutan a través de:

- Desarrollo de programas centrados en el Ciudadano
- Promoción de la participación Ciudadanas
- Mejora en la prestación de los servicios electrónicos mediante su análisis y evaluación, midiendo su eficiencia y comparándolos con otras formas de prestación
- Comparación y análisis del desempeño del Gobierno Electrónico. (Cardona)

Ampliando el concepto según el Banco Mundial, Gobierno Electrónico se refiere al uso de tecnologías de información por parte de las agencias gubernamentales como por ejemplo, las redes de área extendida, Internet y la informática móvil. Estas tecnologías poseen el potencial para transformar las relaciones con los ciudadanos, empresas, y otras ramas de gobierno. Estas tecnologías pueden tener diversos fines: mejorar la calidad de los servicios gubernamentales a los ciudadanos, promover las interacciones con las empresas e industrias, fortalecer la participación ciudadana a través del acceso a la información y más eficiente administración gubernamental. Los beneficios esperados son: disminuir la corrupción, promover la transparencia y convivencia y reducir costos<sup>29</sup>.

El concepto de Gobierno Electrónico engloba los siguientes elementos (Cardona):

- Otras agencias gubernamentales
- Sus propios empleados
- El sector privado en sus ámbitos lucrativo y no lucrativo
- El Ciudadano

Afecta la organización y función de gobierno en lo relativo a:

- Acceso a la información
- Prestación de servicios
- Realización de trámites
- Participación ciudadana

---

<sup>29</sup> <http://www1.worldbank.org/publicsector/egov/definition.htm>

Todo esto buscando optimizar el uso de los recursos para el logro de los objetivos gubernamentales. Su implementación implica el paso por una serie de fases, no necesariamente consecutivas.

Se ve como el tema de Gobierno electrónico ya no se refiere solo a los aspectos tecnológicos sino además se relaciona con el uso de las TIC, esto incorpora la idea de un mejor gobierno, para el cual es posible identificar campos de acción, tales como la atención al ciudadano, quien se ve ampliamente beneficiado ya que puede acceder a los servicios del gobierno con independencia de las variables de tiempo o espacio, un segundo campo es la gestión interna la cual busca el establecimiento de procesos internos que permitan la integración de los sistemas de los diferentes servicios y faciliten el flujo de información para acceder a oportunidades de negocio, por ejemplo.

Finalmente contamos con el desarrollo y fortalecimiento de la democracia para el cual el ciudadano cumple un rol activo en la construcción del país.

#### **2.1.5.2 Actores representativos del Gobierno Electrónico**

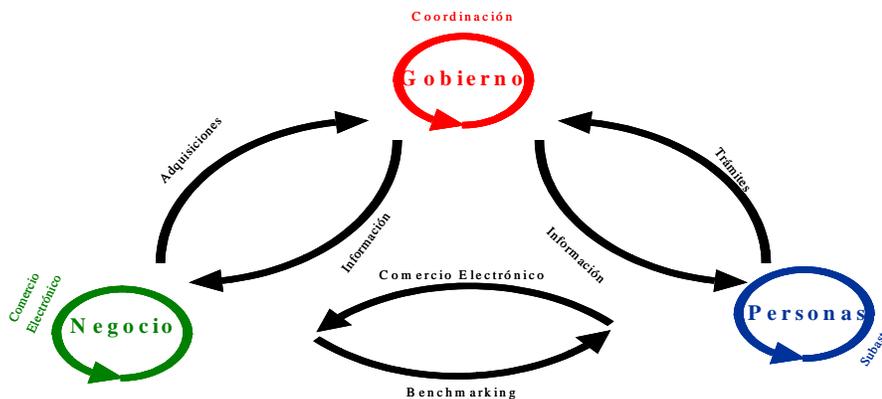
Es importante entender los actores relevantes como son los ciudadanos y organizaciones, el sector privado, a través de agentes económicos individuales o corporativos y el Estado, a través de empleados estatales y otros agentes gubernamentales, con la interrelación de estas fuerzas se encuentran cuatro tipos de usuarios como son: la relación Gobierno a Ciudadano (G2C), por medio de nuevos canales el gobierno se encarga de satisfacer las necesidades del ciudadano, tales como el pago de servicios o la petición de citas, sus principales beneficios radican en el ahorro de tiempo y una mayor flexibilidad y comodidad. Uno de los mayores retos es lograr un sistema de atención a través de modelos de “Ventanilla Única”, es decir la implementación de accesos virtuales a todos los servicios que ofrece el Estado a los ciudadanos desde un único punto de acceso.

Por otro lado se tiene la relación Gobierno Empresa (G2B), en este caso el cliente final son las organizaciones, los beneficios son similares a el G2C y además se busca propender por la competitividad del los sectores, por ejemplo mediante el ahorro en los costos administrativos, para proveeduría de bienes y servicios e intercambio de información.

En tercer lugar, la relación Gobierno a Empleado, (G2E) es la conexión del Gobierno con sus empleados, en la que se busca capacitar a empleados públicos a distancia, obteniendo así un mejor aprovechamiento de las inversiones tecnológicas realizadas.

Por ultimo se encuentra el Gobierno a Gobierno, (G2G), con este se busca satisfacer las necesidades en los distintos niveles: estratégico, sectorial e institucional y poder garantizar la compatibilidad entre sistemas y plataformas que permitan la estandarización de diferentes servicios.

### Ilustración 1 Relaciones de las Interacciones en Internet



Fuente: Elaboración propia sobre la base de (Alejandro & Amoros, 2000).

### 2.1.5.3 Fases del Gobierno Electrónico

Referencia (Cardona) Después de la revisión de un grupo de estudios<sup>30</sup>, se puede concluir que el Gobierno Electrónico se está implementando a través de proyectos que tienen una serie de fases, que no son dependientes entre si, sino por el contrario son congruentes en su proceso y exigencias.

Estas son en términos generales:

- Presencia
- Interacción
- Transacción
- Transformación
- Participación democrática.

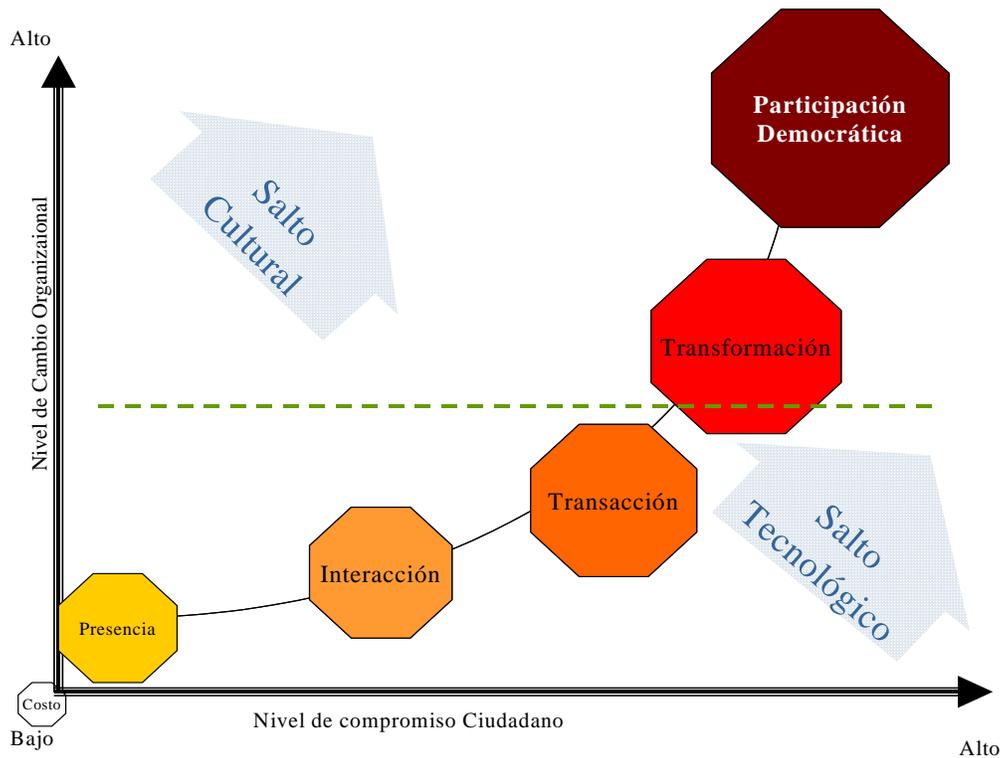
Soportando lo anterior se debe recalcar que para el Gobierno Electrónico el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación y la gestión deben ser dos componentes fusionados, más que uno puesto al servicio del otro. Además el Gobierno Electrónico no debe ser un fin en sí mismo como ya se ha recalcado, este debe constituir un instrumento que permitirá cambiar el paradigma de los ciudadanos acerca del servicio que presta el Gobierno y dará luz verde para replantear la forma en la que se administra el Estado.

Referencia Cardona, una aproximación gráfica de estas fases contrastando, sobre el eje horizontal, el nivel de compromiso Ciudadano, sobre el eje vertical, el nivel de cambio organizacional y en la apotema del hexágono, el costo de implementación, se puede observar en la siguiente ilustración.

---

<sup>30</sup> (Baum & Di Mario, 2001; Fountain, 2001; Hunter & Jupp, 2001; Ronaghan, 2002; Unión Europea, 2001; OECD, 2001b; Bourn, 2002; Breen, 2000; Wescott et al., 2001; Atallah, 2001; Layne & Lee, 2001; Camilleri, 2001)

## Ilustración 2. Fases del Gobierno Electrónico



Fuente: Elaboración propia a partir de diferentes estudios<sup>31</sup>,

En la primera fase de presencia, en esta no existe una interacción con el ciudadano, con el apoyo de las TIC el gobierno pone en línea información básica que permite involucrar a los agentes en los procesos del gobierno con esto se aumenta la conciencia pública y la generación de confianza.

Muchas agencias se encuentran en esta etapa<sup>32</sup> con una simple presentación desde la perspectiva de la organización y ahora están cambiando hacia una

<sup>31</sup> La propuesta de la Unión Europea (Unión Europea, 2001), la Asociación Nacional de Administración Pública de los Estados Unidos (Ronaghan, 2002) y la perspectiva del Gartner Group (Baum & Di Mario, 2001)

<sup>32</sup> De acuerdo con las Naciones Unidas, en el 2002, de 190 estados evaluados, 169 tenían presencia en la WEB (Dutta et al., 2003)

perspectiva del Ciudadano<sup>33</sup>, o lo que es lo mismo, desde una posición de oferta hacia una de demanda Referencia Cardona en (Echeberría, 2000).

En la segunda fase de interacción, las agencias amplían la capacidad de los servicios proveídos a través de las TIC de tal manera que el Ciudadano puede acceder a información crítica, así como a formatos que puede descargar y además puede contactar la institución vía correo electrónico<sup>34</sup>. Hasta este nivel ya han llegado una gran cantidad de agencias<sup>35</sup>. (Cardona)

Luego aparece la transacción lo que es equivalente al comercio electrónico por parte de las empresas, esto permite rediseñar procedimientos administrativos, haciéndolos más simples, rápidos y baratos, las agencias adicionan aplicaciones de auto servicio para que el Ciudadano pueda realizar trámites completos en línea<sup>36</sup>.

Hasta esta fase, el avance se genera fundamentalmente por un salto tecnológico. Es decir, no se generan implicaciones en las estructuras organizacionales o funcionales de las agencias de la Administración Pública. Los proyectos de Gobierno Electrónico se pueden adelantar hasta esta etapa sin la generación de sinergias entre instituciones, ya que corresponde a la automatización de las actividades que se desarrollan de manera independiente y “usan” al Ciudadano como enlace entre las organizaciones. (Cardona).

---

<sup>33</sup> Entre otros muchos ejemplos, se pueden consultar la página del gobierno de Cuba <http://www.cubagob.cu/> (12 de abril, 2002), la página no oficial del gobierno de Afganistán <http://www.gksoft.com/govt/en/af.htm> (12 de abril, 2002), la página del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social del Gobierno de Colombia <http://www.mintrabajo.gov.co> (5 de junio, 2002)

<sup>34</sup> Nuevamente, entre muchos ejemplos se pueden consultar la página del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno Español <http://www.mec.es> (2 de marzo, 2002), la página de la Universidad Autónoma de Méjico <http://www.unam.mx> (20 de noviembre, 2001), la ventanilla única del gobierno colombiano <http://www.gobiernoonline.gov.co> (9 de abril, 2002) o la ventanilla única del gobierno de Brasil <http://www.redegoverno.gov.br> (6 de agosto, 2002)

<sup>35</sup> De acuerdo con las Naciones Unidas, en el 2002, una docena de estados se encontraban en esta etapa (Dutta et al., 2003)

<sup>36</sup> Como ya se ha dicho, entre otros muchos ejemplos se pueden consultar la página del Gobierno Británico <http://www.ukonline.gov.uk> (27 de julio, 2002), la página del gobierno de Australia <http://www.dewrsb.gov.au> (27 de julio, 2002), la página del gobierno de Nueva Zelanda <http://www.e-government.govt.nz> (25 de julio, 2002) o la página del gobierno de Noruega <http://www.skatteetaten.un> (25 de julio, 2002)

Ya en la fase de transformación como su nombre lo indica es en la que se realizan significativos cambios en la forma de operar del gobierno pero para esto se debe contar con una estrategia definida, presupuesto que soporte la transformación y un gran talento humano esta fase exige un salto cultural.

Esta situación genera un reto mayor para su implementación porque implica una redefinición de los servicios y de la operación de la Administración Pública. Para que tenga sentido el salto cultural, no solo se deben ejecutar proyectos específicos y aislados dentro de las agencias gubernamentales, sino que también se requiere que se cree un proyecto sostenido de largo plazo que implemente todas estas iniciativas y propenda por su aplicabilidad a todo lo alargo y ancho del gobierno. Crea una integración total entre agencias y entre niveles regionales, así como con el sector privado, las organizaciones no gubernamentales y el Ciudadano, permitiendo servicios cada vez más personalizados. En esta fase se encuentran muy pocas agencias en el ámbito mundial, pero aquellas que han logrado llegar, son paradigmas de cambio organizacional que han de seguirse. La funcionalidad de las TIC las convierte en complemento de otros canales de atención, permitiendo el concepto de ventanilla única y el sistema de agencias cruzadas con servicios compartidos.

Finalmente, el Estado debe implementar el paso a la participación democrática, que le permite al Ciudadano intervenir activamente en la definición de las Políticas Públicas a través del ejercicio del voto y de la revisión del quehacer político de los dirigentes elegidos<sup>37</sup>. (Cardona)

#### **2.1.5.4 Beneficios del Gobierno Electrónico**

---

<sup>37</sup> Existen varios ejemplos sobre aplicaciones de participación democrática, entre los que se pueden contar la experiencia del gobierno Catalán con la Fundación Jaume Bofill <http://www.democraciaweb.org> (5 de enero, 2002), los esfuerzos hechos por el gobierno Canadiense <http://www.elections.ca> (7 de agosto, 2002), los excelentes resultados obtenidos por el gobierno de Nueva Zelanda <http://www.elections.org.nz> (7 de agosto, 2002), el pionero del tema en el ámbito privado, Steven Cliff <http://www.e-democracy.org> (4 de mayo, 2002) o una fuente de direcciones interesantes para el tema en [http://www.publicwork.org/0\\_links.html](http://www.publicwork.org/0_links.html) (4 de mayo, 2002)

El fin de este trabajo es lograr que la administración pueda realizar un trabajo con el cual la ciudadanía se sienta realmente beneficiada y confié en los procesos que realiza el estado y, en que estos impulsaran su nivel de vida.

Los beneficios en la implementación del Gobierno Electrónico pueden clasificarse según los grupos específicos de usuarios a los cuales están dirigidas las iniciativas, tal como se puede visualizar en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Beneficios potenciales del Gobierno Electrónico<sup>38</sup>**

<b>Gobierno Electrónico con:</b>	<b>Ejemplos de iniciativas</b>	<b>Beneficios</b>
Ciudadanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a información</li> <li>• Acceso a cultura</li> <li>• Educación</li> <li>• Subsidios</li> <li>• Impuestos</li> </ul>	Mayor amplitud de canales, disminución de costos de operación, servicios más ágiles y personalizados, mayor participación ciudadana
Empresas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a información</li> <li>• Obtención de apoyo y subsidios</li> <li>• Obligaciones legales</li> <li>• Pago de impuestos y obligaciones</li> <li>• Venta en línea</li> </ul>	Interacciones más rápidas, disminución de costos de operación, disminución y/o eliminación de aspectos normativos
Instituciones públicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a servicios de información entre reparticiones públicas</li> <li>• Provisión de servicios</li> <li>• Centralizados</li> </ul>	Mayor rapidez y eficiencia, disminución de costos de operación, mejor utilización de inversiones tecnológicas

<sup>38</sup> Adaptado de Modernising Government, E-Government: A Strategic framework for Public Services in the information age. UK Cabinet Office. Abril 2002

## **2.2 LINEA SOBRE VIGILANCIA TECNOLÓGICA E INTELIGENCIA COMPETITIVA.**

### **2.2.1 ANTECEDENTES.**

La investigación tecnológica es un concepto relativamente reciente, algunos de sus principales expositores son Fernando Palop y José M. Vicente, estos autores empezaron una labor de investigación y difusión de esta práctica de la vigilancia tecnológica a comienzos de los noventa, dado las falencias que se presentaban en el entorno y las necesidades detectadas por las empresas, inician así el desarrollo de un programa docente en 1994 y un trabajo de campo sobre las 'mejores practicas' en empresas del área de América del Norte, que completan un trabajo "vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, su potencial para la empresa española" en el que realizan una recopilación sistemática de sus experiencias y de las de terceros en distintos países.

Además es importante mencionar que la principal Asociación Internacional de Profesionales de Inteligencia o sus siglas en Ingles, SCIP<sup>39</sup>, ha pasado desde su fundación en Estados Unidos, hace algo más de una década, a contar con 5.500 miembros, entre ellos técnicos de buena parte de las empresas del "Fortune 500".

Vale la pena mencionar que la vigilancia tecnológica se fundamentan en unas raíces documentales, "quiero informarme de... o estar al día de...", pero, para nuestra actualidad se precisa desarrollar un enfoque mas estructurado con el objetivo de reducir en mayor medida la incertidumbre en la toma de decisiones. Por ello no se trata de "tener una mayor documentación", sino por el contrario otórgale mediante ciertas herramientas y con la ayuda de modelos un real valor agregado.

---

<sup>39</sup> Society for Competitive Intelligence Professionals, es una organización global sin animo de lucro, establecida en 1986 creada con el objetivo de manejar conocimiento empresarial.

Las prácticas de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva tienen también una dimensión nacional y están ligadas históricamente a la cultura de los países industrializados y a sus actitudes políticas más significativas. El Japón de la era Meiji<sup>40</sup> decidió transformar su modo de desarrollo no por simple fascinación de sus elites respecto a la revolución industrial occidental, sino para preservar su independencia. En el mismo sentido la expansión comercial de la Alemania prusiana fue la estrategia de respuesta a la supremacía de la Inglaterra victoriana. Estos modelos muestran como la eficacia de la vigilancia tecnológica en la empresa depende del esfuerzo de esta pero también de la circulación de información entre ésta y la interfaz tecnológica, empresarial y administrativa<sup>41</sup>.

Es preciso hacer mención al progresivo aumento de barreras que es necesario superar para estar a la par del desarrollo tecnológico que gracias a la globalización se multiplica y expande dificultando así la tarea del vigilante tecnológico. La aceleración en las investigaciones representados en publicaciones, work papers, entre otros, ocasiona un exceso de información para el cual las empresas no estaban preparadas, frecuentemente, como decía Palop los cambios de estado del arte coincidían con el ciclo de vida de un profesional en la empresa.

Actualmente hemos pasado a una situación bien diferente con un crecimiento exponencial de la producción científica y de las aplicaciones tecnológicas y una explosión tanto de las fuentes de información, como de los medios de acceso a las mismas y de los de comunicación. La ampliación de las comunidades científicas y tecnológicas ha llevado a la gestión de relaciones mediante nuevos medios (Internet, grupos virtuales). La introducción de tecnologías horizontales y el rápido

---

<sup>40</sup> El periodo Meiji comprendió desde 1868 hasta 1912, en este gobierno Japón se caracterizo por ser un estado democrático que permitió el establecimiento de los derechos humanos.

<sup>41</sup> Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. su potencial para la empresa española, Fernando Palop y José M. Vicente, Febrero de 1999.

surgimiento de campos de actividad interdisciplinarios están presentando nuevos retos a la empresa fuera del dominio habitual de sus competencias esenciales. La globalización de los mercados sitúa la frontera de los mismos y su conocimiento para la empresa fuera del alcance de las herramientas tradicionales de gestión de información.

Todo lo anterior dibuja para la empresa innovadora, desde los años ochenta, un contexto de creciente necesidad objetiva por dotarse de técnicas de captación y análisis del entorno competitivo y tecnológico y en particular de formas organizativas y herramientas que faciliten dicho objetivo. Es este el ámbito de la vigilancia tecnológica de cuya gestión eficaz se derivan la generación de importantes ventajas competitivas<sup>42</sup>.

## **2.2.2 PROBLEMÁTICA DE LA LINEA DE INVESTIGACION**

¿Cómo la vigilancia tecnológica y la Inteligencia Competitiva aportan perdurabilidad empresarial?

### **2.2.2.1 Interrogantes específicos**

Determinar el impacto de la vigilancia tecnológica en la ventaja competitiva de las empresas.

---

<sup>42</sup> Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. su potencial para la empresa española, Fernando Palop y José M. Vicente, Febrero de 1999.

Brindar herramientas que permitan la implementación de la estrategia de la empresa.

Permitir con estudios de prospectiva el acoplamiento de la empresa con base en la posición estratégica definida.

### **2.2.3 JUSTIFICACION**

La Facultad considera provechoso incluir esta corriente metodológica dado que responde a las necesidades de los empresarios; bajo el criterio de autores como Jakobiak, F. Referenciado en Palop, (Werner y Degoul 1995), estiman que entre un 20% y 30% del número de programas de investigación pueden desarrollarse con éxito por una empresa como consecuencia de una vigilancia tecnológica bien organizada. En segundo lugar, la Facultad se caracteriza por un enfoque dirigido hacia la estrategia en el que se presta continua atención a la evolución del entorno con el objetivo de desarrollar una prospectiva de futuro y con ello anticiparnos en la toma de decisiones para responder a las oportunidades y amenazas que se nos presentan. Este cambio de paradigma liga la estrategia a la idea de riesgo, incertidumbre y cómo afrontarlos<sup>43</sup>. Allí es cuando la vigilancia tecnológica es un concepto que apoya este lineamiento ya que está estrechamente unido a la gestión de la innovación y a la estrategia de la empresa; según Morini<sup>44</sup> (1985), sin la existencia de una previa reflexión estratégica difícilmente cabe plantearse un esfuerzo de articulación de la vigilancia.

---

<sup>43</sup> Fernando Palop y José M. Vicente, *Vigilancia tecnológica e Inteligencia competitiva, su potencial para la empresa española*, Febrero, 1999.

<sup>44</sup> “Gestión de los recursos tecnológicos” traducido y publicado en la Colección Clásicos Cotec

Para Porter (Porter, M. 1996) la estrategia es la creación de una posición única, que implica adoptar un conjunto diferente de decisiones que la diferencien de los competidores, la necesidad de adoptar decisiones con un grado de incertidumbre liga a la estrategia con la función de vigilancia. Esta se convierte así en un factor de reducción del riesgo en la definición y desarrollo de la estrategia. Laredo, P. y Vinck, D. (1991) recogen esta situación resaltando que “para tener éxito, el innovador debe tener en cuenta el estado cada día cambiante de las técnicas y del mercado, de la posición y estrategias de los competidores así como de las reglamentaciones”.

Por otro lado los análisis empíricos coinciden en que la vigilancia mejora la competitividad de la empresa por su impacto sobre tres factores:

- Calidad del producto en relación con el de la competencia.
- Conocimiento del mercado.
- Planificación estratégica la cual es posible realizar bajo un menor grado de incertidumbre si se logra potenciar la generación de valor de la vigilancia en la empresa. También se ha apreciado su efecto positivo sobre la asunción de la cultura de empresa y su capacidad de fertilización de los programas de investigación y los proyectos de desarrollo.

Hoy en día la vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, (en adelante VTIC), ha dejado de ser un patrimonio de las grandes corporaciones industriales y está cada vez más, por costes, facilidad técnica y organizativa, esta al alcance de un mayor número de empresas de menor tamaño. La principal condición para su práctica es la existencia de una estrategia y de una voluntad de liderazgo además de una utilización de la tecnología como factor de generación de ventajas competitivas<sup>45</sup>.

---

<sup>45</sup> Fernando Palop y José M. Vicente, Vigilancia tecnológica e Inteligencia competitiva, su potencial para la empresa española, Febrero, 1999.

El incremento de los costes del liderazgo tecnológico, paralelo a la aceleración de la complejidad de las propias tecnologías de frontera y de la multiplicación de fuentes, que aumentan el riesgo del coste de oportunidad y de inversión de apostar por la tecnología equivocada, está potenciando a escala mundial el interés por las técnicas y métodos de captación y análisis del progreso tecnológico.<sup>46</sup>

En opinión de Palop, la gestión estratégica requiere el desarrollo de actividades formalizadas de vigilancia, no sustituibles por los sistemas de apoyo a la decisión: MIS<sup>47</sup>, EIS<sup>48</sup>,... como sostiene Gilad, B. (1992). Actividades que permitan el seguimiento de los diferentes entornos, y una capacidad de diagnóstico sustentada sobre la situación de la empresa y su contexto.

Pero para la realidad colombiana aunque las empresas utilizan regularmente tecnologías, es menos frecuente de lo deseable que estén interesadas en dominarlas a fondo para obtener ventajas competitivas sostenibles, aunque actualmente esto esté cambiando, todavía la estrategia empresarial se desarrolla sin prestar suficiente consideración a un aspecto clave como es la combinación de la tecnología y su estrategia.

Ello ha llevado, siguiendo a Escorsa y Valls (1996), a que los primeros planteamientos estratégicos hayan estado inspirados por aspectos financieros y de marketing, tomándose las decisiones técnicas fuera de este nivel de reflexión. La Facultad es consciente de esta falencia y por ello dado que la Universidad se reconoce a sí misma como una “Universidad de Docencia que hace Investigación”, plantea por medio de esta línea de investigación entregar conocimiento al entorno

---

<sup>46</sup> Fernando Palop y José M. Vicente, Vigilancia tecnológica e Inteligencia competitiva, su potencial para la empresa española, Febrero, 1999.

<sup>47</sup> Management Information Systems proporcionan informes y sirven para la planeación, control y toma de decisiones a nivel gerencial en las áreas funcionales.

<sup>48</sup> Executive Information System, es un sistema de información para directivos que provee información del entorno con el objetivo de hacer un seguimiento a los factores críticos de éxito.

en sus diversas formas para así incidir en la transformación y generación de alternativas de solución a problemas de la sociedad<sup>49</sup>.

Para Richard Klavans (1993) a la hora de formular una estrategia tecnológica, la vigilancia es una función de staff que dependerá del responsable de I+I+D<sup>50</sup> si es que la empresa prioriza la tecnología, o del gerente si se pone énfasis en una estrategia de alianzas.

## **2.2.4 MARCO TEORICO**

### **2.2.4.1 Concepto de Vigilancia Tecnológica**

*“Estamos en tiempos que es menester abrir el ojo, y aun no basta, sino andar con cien ojos..., y advertid que de aquí adelante ha de ser el andar despabilados, que hasta ágora todos habéis vivido a ciegas, y aun a dormidas”.*

*Atribuido a Baltasar Gracián, El Criticón, Referenciado por Vincent y Palop (1999).*

La VTIC ofrece luces y busca plantear alternativas que permitan descubrir, recolectar, tratar, almacenar informaciones y señales pertinentes, débiles y fuertes, que facilite orientar el futuro y proteger el presente y el futuro de los ataques de la competencia (Rouach, 1996).

Además, gracias a los estudios realizados se puede decir que: “la vigilancia es un esfuerzo sistemático y organizado por la empresa de observación, captación, análisis, difusión precisa y recuperación de información sobre los hechos del entorno económico, tecnológico, social o comercial, para así determinar si implican una oportunidad o amenaza.

Esto requiere una actitud de atención o alerta individual. De la suma organizada de estas actitudes resulta la función de vigilancia en la empresa. En definitiva la

---

<sup>49</sup> Proyecto Educativo Institucional, Universidad del Rosario, Bogota enero de 2005.

<sup>50</sup> Investigación, Innovación y Desarrollo.

vigilancia filtra, interpreta y valoriza la información para permitir a sus usuarios decidir y actuar más eficazmente”<sup>51</sup>.

#### 2.2.4.2 Tipología de la Vigilancia<sup>52</sup>

Teniendo como base el modelo de Porter sobre las fuerzas de mercado que permiten definir una posición estratégica, Martinet, B. y Ribault, J (1989) mencionan cuatro tipos de vigilancia:

**a) Tecnológica:** Este componente se encuentra en constante cambio y es preciso estar al tanto de su evolución para así conocer las herramientas con las que puede contar la organización.

**b) Competitiva:** En el mercado existen diferentes apostadores y para la empresa es crucial conocer a el “enemigo” y tener claro hacia quien se enfrenta. Esto implica conocer el sector y tener presente que se requiere un seguimiento no solo de los actuales competidores pero también de los potenciales.

**c) Comercial:** En este sentido dos de los pilares de la organización entran en juego, estos son los clientes y los proveedores. Para los primeros ha sido tal el interés que ahora las organizaciones son concientes que son estos la razón de existir de su empresa. Y, en cuanto a los proveedores es claro que ellos cumplen una función estratégica en el desempeño de la compañía.

**d) Entorno:** Dirige la mirada a los aspectos políticos, legales, culturales, e incluso medioambientales; los cuales cada vez toman mas fuerza y representan mayor valor agregado dada la conciencia de los consumidores.

---

<sup>51</sup> Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. su potencial para la empresa española, Fernando Palop y José M. Vicente, Febrero de 1999.

<sup>52</sup> Definido bajo el modelo de Porter.

Buscando una mayor claridad con respecto a los tipos de vigilancia y con el animo de mostrar una aplicación practica, se referencia en Palop, (1999) a Jakobiak, F. (1991 y 1992), responsable de vigilancia del grupo petroquímico francés Elf-Atochem, según ellos la vigilancia debe articularse sobre unos factores críticos que varían en función de la estrategia y posición de la empresa. La puesta en práctica de una concepción global de la VTIC por el grupo francés de cosmética L'Oreal (Werner, E. 1994) lleva en opinión de su vicepresidente Robert Salmon a distinguir siete tipos en función de su objeto:

#### 2.2.4.3 Tipología de la Vigilancia Aplicada a Caso (L'Oreal<sup>53</sup>)

**Tecnológica:** Nuevas moléculas desarrolladas en Estados Unidos y Japón, investigación japonesa en biotecnología, polvos cerámicos.

**Comercial:** Evolución de los canales de distribución.

**Legislativa:** Efecto de la unificación europea en el campo de la salud o disminución de los gastos en salud en Alemania.

**Competitiva:** Interés de los competidores por las novedades tecnológicas, evolución de las fronteras entre los sectores de la salud y belleza.

**Sociedad:** Papel de la mujer en la sociedad del año 2.000.

**Geográfica:** Identificación de oportunidades en nuevos mercados emergentes: China, India, entre otros.

---

<sup>53</sup> Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. su potencial para la empresa española, Fernando Palop y José M. Vicente, Febrero de 1999.

**Geopolítica:** Consecuencias del surgimiento de nuevos bloques económicos: NAFTA, Asia-Pacífico.

#### 2.2.4.4 **La vigilancia tecnológica en el entorno de la prospectiva**

Paúl Degoul plantea: La VTIC es prospectiva o no es vigilancia; teniendo presente el concepto de vigilancia se observa como este enmarca en el campo de la prospectiva y como se van entramando realidades tales como reflexión estratégica, inteligencia competitiva, prospectiva, cada una apoyando en su campo y, todas orientadas a reducir el riesgo en la toma de decisiones.

La VTIC, según Palop, es un concepto claro pero con fuertes restricciones, pues debe lograr tres objetivos:

- Informar en tiempo oportuno, de ahí su carácter permanente. A priori no se puede saber la velocidad de evolución de un sector
- Delimitar los campos de atención e investigación. No se puede cubrir todo.
- Evaluar los riesgos de la novedad, es decir ver su impacto potencial.

Las empresas tienen que permanecer en actitud de alerta y para ello deben desarrollar una gestión anticipadora del cambio, que les permita construir diferentes escenarios en los que se puedan anticipar el mayor número de ocasiones a sus competidores o por lo menos reaccionar a tiempo para no quedarse fuera.

#### 2.2.4.5 **Objeto de la Vigilancia Tecnológica**

Responder que y como se constituyen las bases para desarrollar los proyectos de vigilancia que se propondrán; para el primero se requiere según Palop, herramientas de vigilancia tecnológica tales como los árboles tecnológicos o la matrices tecnológicas, en cuanto al como; elementos de tecnologías disruptivas, scoutismo tecnológico, análisis de patentes entre otras podrían ayudar a responder esta pregunta.

Es aconsejable seguir un lineamiento y plantear como lo enseña (Degoul, 1991), algunos aspectos básicos:

- ¿Cuál es el objeto de la vigilancia?
- ¿Qué se debe vigilar?
- ¿Qué información buscar?
- ¿Dónde localizarlas?
- ¿De qué forma comunicarlas?
- ¿A quién dirigirlas?
- ¿Qué medios destinar?

Bien sea que se quiera iniciar o formalizar este concepto en la empresa se debe buscar que este sea, según Palop, focalizado, sistematizado y estructurado.

- La vigilancia debe ser focalizada, si bien el empresario puede sentirse tentado a cubrir todos los aspectos de la empresa, debe por razones de optimización de recursos decidir cuales le van a brindar una mayor ventaja. Procurando que estas decisiones estén siempre alineadas con los objetivos estratégicos.
- La vigilancia debe sistematizarse esto implica la definición y seguimiento de un método que nos permita evaluar nuestro progreso y tomar correctivos.

- La vigilancia debe estructurarse, si se analiza el éxito de las empresas que han implementado el sistema de vigilancia tecnológica se aprecia que una fuerte característica es la descentralización con la que opera. Gracias en gran parte a la constitución de redes que hace posible tomar decisiones en diferentes niveles entre los cuales el personal se apoya mediante sugerencias y sistemas de calidad.

#### **2.2.4.6 Planteamiento de la Vigilancia Tecnológica con base en las fuerzas de Porter**

La vigilancia debe limpiar el camino para que la estrategia se desarrolle en la empresa y, es esta quien debe decidir que información va a buscar y como la va a manejar para así reducir el riesgo en las decisiones. En el entorno existen múltiples fuerzas que actúan contra la empresa y es menester enfrentarlas teniendo en cuenta ciertas limitaciones que se presentan. Una correcta administración y optimización de los recursos dirigida a los siguientes aspectos puede ayudarnos con la tarea. Los siguientes factores han sido aportados por Porter y permite responder a la primera pregunta sobre ¿Que aspectos son susceptibles de vigilar en la empresa teniendo en cuenta los factores de éxito y la constante optimización de las actividades?

##### **a) Tecnológicos**

- Los avances científicos y técnicos, fruto de la investigación básica y aplicada.
- Los productos y servicios.
- Los procesos de fabricación.
- Los materiales, su cadena de transformación.
- Las tecnologías y sistemas de información.

## **b) Competitivos**

- Análisis y seguimiento de los competidores actuales y potenciales. El destino de sus inversiones, sus productos, circuitos de distribución, tiempos de respuesta, tipo de clientes y grado de satisfacción, su organización, su capacidad financiera, etc.
- La cadena de valor del sector, al completo. La situación de la empresa y su fuerza en dicha cadena de valor

## **c) Comerciales**

- Los mercados
- Los clientes, la evolución de sus necesidades, su solvencia, etc.
- Los proveedores, su estrategia de lanzamiento de nuevos productos, sus a su vez proveedores, etc.
- La mano de obra en el sector y en la cadena de valor

## **d) Entorno**

- La legislación y normativa, barreras no arancelarias, etc.
- El medioambiente y la evolución de su cuidado.
- La cultura: detrás de toda decisión hay personas. Política, sociología, etc.<sup>54</sup>.

### **2.2.4.7 Papel de las herramientas de gestión de la tecnología**

Una ventaja con que cuenta la VTIC es la posibilidad de interactuar con la gestión de tecnología y usar las herramientas con las que esta cuenta. Se busca con esto entender el contexto de la organización, con que manchas blancas se cuenta para ser explotadas y como es posible marcar una revolución del sector aplicando por

---

<sup>54</sup> Primer planteamiento propuesto por Martinet y Ribault. Con base en las fuerzas de Porter.

ejemplo los conceptos e ideas de Hammel. Entre las herramientas se cuenta con los árboles tecnológicos (Giget, 1984), inspiradores del enfoque de capacidades esenciales (Prahalad & Hammel, 1989), o las matrices tecnológicas, permiten evaluar el significado de cualquier movimiento o desarrollo tecnológico de los competidores. En la siguiente tabla se encuentra los aspectos principalmente vigilados por las empresas según un estudio realizado por H. Heding (1993), además se aprecia también el destino de la información recogida y analizada por la vigilancia.

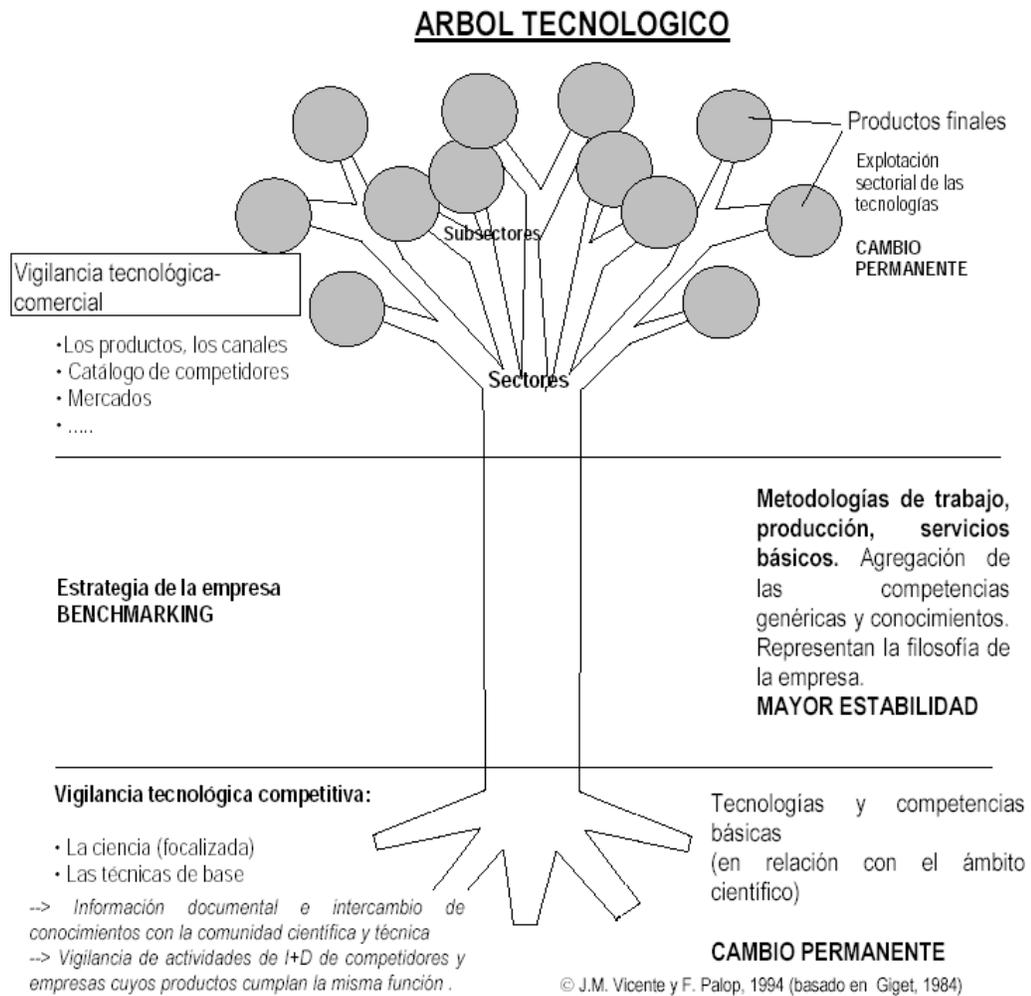
**Tabla 2. Aspectos vigilados con mayor frecuencia, H. Heding 1993**

<b>ASPECTOS VIGILADOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>
1. Objetivos y Estrategias	8
2. Productos y Desarrollo de Productos	7
3. Situación Financiera	6
4. Marketing	6
5. Cuotas de Mercado	5
6. Clientes de Competidores	4
7. Organización de Competidores	4
8. Precios	3
9. Servicios	3
10. Estructura del Capital	2
11. Management	1
12. Suministro de Materias Primas	1
13. Solicitudes de Patentes.	1

**Tabla 3. Destino de la Información, H. Heding 1993**

<b>DESTINO DE LA INFORMACION</b>	<b>FRECUENCIA</b>
1. Dirección Corporativa	10
2. Otras unidades de Negocio	7
3. Departamento de Marketing	6
4. Departamento de Ventas	5
5. Investigación y Desarrollo	1
6. Producción	1
7. Financiero	1

### Ilustración 3. Árbol Tecnológico, Giget 1984



Los árboles tecnológicos de Giget, (Les bonzais de l'industrie japonaise, 1984) permiten relacionar la actividad de los científicos y la ciencia Esta forma de relacionar las competencias de base con los productos la concibió Giget al analizar

las industrias japonesas, que con su gran abanico de productos hacen difícil conocer cual es su estrategia tecnológica y/o sus competencias de base<sup>55</sup>.

#### **2.2.4.8 Determinar el como realizar la vigilancia**

Las herramientas empleadas en la gestión de la tecnología nos orientan sobre qué aspectos vigilar, en tanto que las fuentes y técnicas de gestión de la información, a continuación, pertenecen al grupo que nos muestra cómo captar la información y cómo analizarla. Entre otras:

##### ***2.2.4.8.1 Las patentes***

Las patentes constituyen una importante fuente de información a la hora de interesarse por la evolución de un sector y ver que productos y sistemas aparecen este constituye según Vincent y Palop un 70% de la literatura publicada; pero, es importante tener presente que el número de patentes registradas no aportan información directa sobre el impacto en el mercado de esa tecnología. Así pues las patentes son sólo un indicador indirecto para medir la tecnología. Finalmente hay que tener en cuenta que el valor de la patente como fuente de información depende del grado de su empleo y su importancia para la estrategia del sector de que se trate. No es el mismo en el químico que en el metal-mecánico, (Patel, P. y Pavitt, K., 1995).

##### ***2.2.4.8.2 Vigilancia de las tecnologías disruptivas***

---

<sup>55</sup> Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. su potencial para la empresa española, Fernando Palop y José M. Vicente, Febrero de 1999.

Las tecnologías disruptivas presentan una interesante situación en la que numerosas empresas se han encontrado y por desconocimiento no han sabido interpretar su situación, por ende no han tenido herramientas para responder. Las tecnologías disruptivas son tecnologías “alternas”, que responden a la necesidad no identificada en su etapa inicial de los consumidores (no saben que tienen la necesidad hasta que se presenta el producto y son concientes de ello), estas tecnologías presentan un problema para aquellos que como dice el paradigma se dejan guiar por “lo que creen querer los consumidores” y, no van un poco mas allá aceptando el riesgo que esto implica; llevando esto a nivel empresarial, J. Bower y C. Christensen (1995), presentan el siguiente ejemplo, en el que la desaparición de empresas fabricantes de discos duros para ordenador se dio motivada por la entrada de tecnologías de menores prestaciones. Así ante la aparición de los discos de 5,25 pulgadas, de menor capacidad que los existentes, los fabricantes de discos de 8 pulgadas evaluaron la alternativa, consultaron a sus clientes y proveedores e hicieron un seguimiento de las posibles mejoras de su actual producto, viendo que siempre superaría en prestaciones (densidad y velocidad de acceso) a los de 5,25 pulgadas. Pese a su menor capacidad, estos últimos tenían otras prestaciones cuya evolución acabó satisfaciendo la necesidad de gran parte del mercado, relegando a los discos de 8 pulgadas a determinados nichos que requerían mayores prestaciones. De igual manera la irrupción de los discos de 3,5 pulgadas, inicialmente de menor capacidad, y con el disco duro de 5,25” superándole en prestaciones en todo momento, penetró en el mercado de los ordenadores personales desplazando el anterior y llevando a la quiebra a muchos de los fabricantes de disco duro de 5,25 pulgadas.

Constantemente se debe evaluar el mercado y filtrar información sobre nuevos enfoques que circulan y pueden significar un “nuevo mercado”, para esto Vincent y Palop proveen sus puntos de vista sobre la información que se requiere para estar al tanto:

- Realizar un seguimiento de cómo evolucionan las necesidades de los actuales y/o posibles mercados.
- Preguntar al personal con orientación tecnológica, cual es su percepción de posibilidades de evolución de la tecnología disruptiva. ¿Cuál es su capacidad de mejora<sup>56</sup>?

#### **2.2.4.9 Etapas que debe contemplar un plan modelo de implantación de la Vigilancia**

Luego de realizar un esbozo sobre el papel de la vigilancia en la empresa, establecer su significado y brindar un contenido que ayuda a ubicar el que y como establecerla, partiendo de que la empresa cuenta con un plan definido y unos objetivos claros en los que integra el uso de sus activos tecnológicos es útil brindar un modelo de implantación de la vigilancia tecnológica para la empresa, este modelo es tomado de las investigaciones de Fernando Palop y José Vincent, el modelo lo ejemplifican así:

##### ***2.2.4.9.1 Jerarquización de temas y objetivos:***

Definición de los factores críticos de vigilancia en consonancia con la estrategia de la empresa.

##### ***2.2.4.9.2 Identificación de recursos "informacionales":***

- Personas, "circuitos" de comunicación en el seno de la organización

---

<sup>56</sup> Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. su potencial para la empresa española, Fernando Palop y José M. Vicente, Febrero de 1999.

- Contactos externos de la empresa
- Fuentes de información a las que la empresa tiene acceso
- Recursos en Tecnologías de Información y Telecomunicaciones: red local, bases de datos
- Practica actual en la organización de la información y la documentación
- Presupuesto para nuevas adquisiciones: fuentes, personas, sistemas.

#### ***2.2.4.9.3 Definición del Plan de Vigilancia Tecnológica***

- Orientación, contenidos, fuentes y herramientas de seguimiento, frecuencia, formatos de intercambio/difusión de la información.
- Constitución de cedula de vigilancia tecnológica y del responsable o animador, asignación de funciones, red interna y externa de contactos,
- Establecimiento de un plan de formación
- Realización de un manual de funcionamiento, sistema de medición

#### ***2.2.4.9.4 Formación del personal involucrado en:***

- Métodos
- Funcionamiento
- Fidelización de la función
- Medición del sistema

#### ***2.2.4.9.5 Funcionamiento:***

**Medición-----corrección**

**reorientación de los FCV**

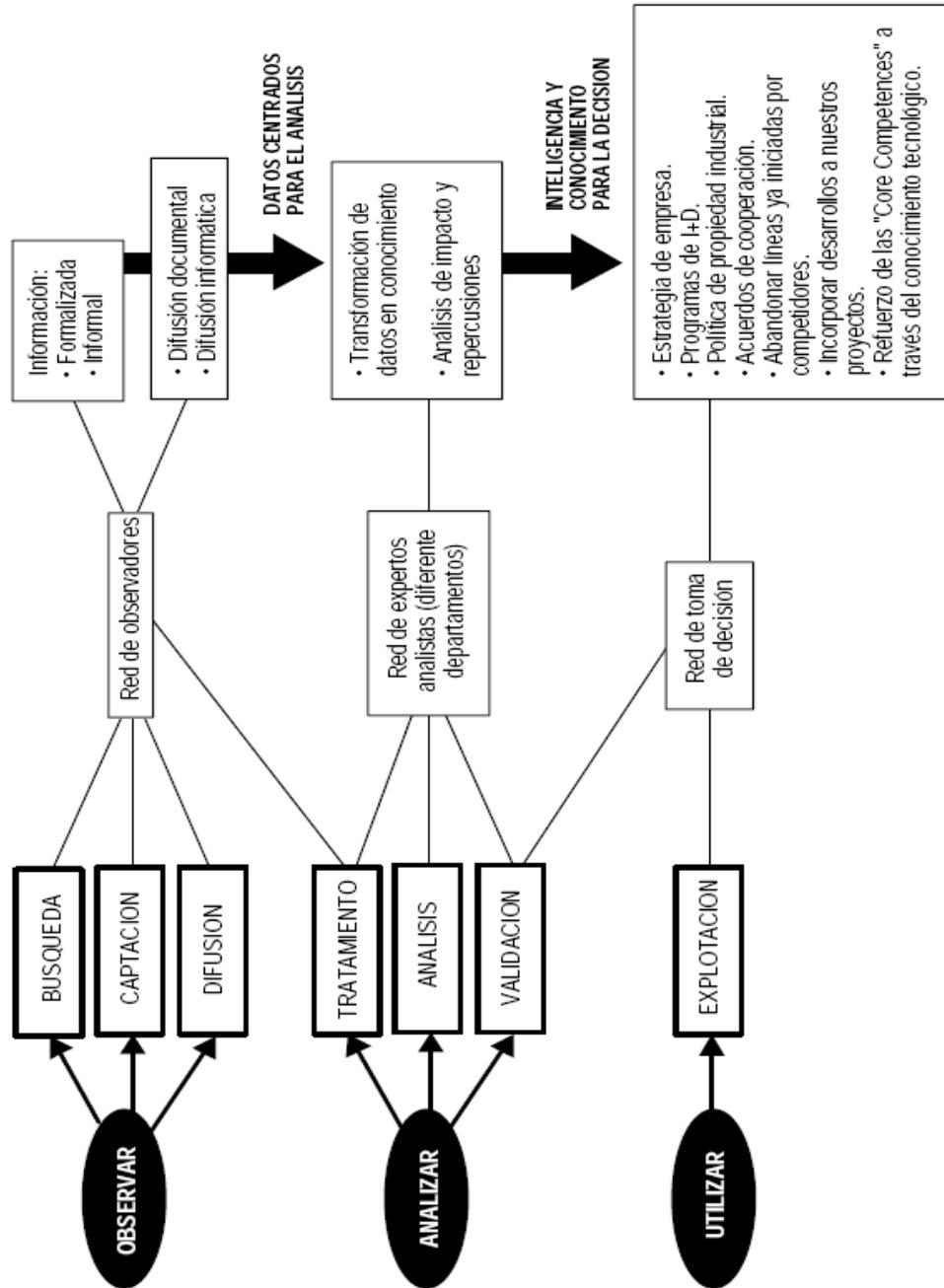
En el modelo se muestra como ultima etapa la reorientación de los FCV entendienddo por estos los factores críticos de éxito definidos por J.F. Rockart.

(1982). Reconocer desarrollar estos aspectos le brinda mayores oportunidades a la empresa de ser perdurable. Es importante tener claro que estos factores están ligados directamente al sector en el que la empresa se desenvuelve, además con base en estos se desarrolla una estrategia en particular, es importante reconocer que estos factores son cambiantes en el tiempo y van de acuerdo a la madurez de la empresa.

#### **2.2.4.10 Organización de la vigilancia en la empresa**

En este punto se pretende identificar como es el proceso de transformación de la información desde el entorno, llegada a la empresa y aplicación de un valor añadido y el momento en el que el receptor la asimila y con esto le permite tomar una decisión.

**Ilustración 4. Proceso de transformación en la vigilancia tecnológica.**



**Fuente:** Vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva. Su potencial para la empresa española, Fernando Palop y José M. Vicente, Febrero de 1999.

#### 2.2.4.11 **Actores de la Vigilancia**

Ya definidas las funciones básicas de la vigilancia, debemos analizar quien en la organización será el o los responsables de llevarla a cabo, para responder esto Palop trae a colación a B. Grehant uno de los responsables de Somfy, líder mundial en motores para persianas y puertas automáticas, “En Somfy la vigilancia son sus 1400 trabajadores”. El recurso humano de cada empresa se constituye por cada trabajador, este entramado crea las redes, un conjunto de personas que apoyadas en la tecnología de la información y con conciencia de cooperación que permite a la información circular y converger a los directivos quienes se encargaran de tomar decisiones alineadas a la estrategia.

Siguiendo el esquema de Vincent y Palop, y con la experiencia de Jakobiak (1991), en la implantación de vigilancia tecnológica en la firma Elf-Atochem de Francia, se plantea que es posible distinguir a los actores bajo dos enfoques; los integrantes de las redes internas o personal de la empresa: Observadores, Analistas y Decisores y a los integrantes de la red externa al resto que forma parte del círculo profesional de la red interna.

##### **2.2.4.11.1 Observadores**

Encontramos que son los encargados de la búsqueda y difusión de la información obtenida bien sea por boletines, bases de datos u otras fuentes. Es importante implementar una filosofía de descentralizar la vigilancia de forma tal que todos tengan un papel activo como observadores, en la grafica se observan los departamentos que desempeñan el rol de observadores, estos son básicamente todos aquellos que tienen contacto con el entorno de la empresa.

#### **2.2.4.11.2 Analistas**

Se encargan de traducir la información captada por los observadores sintetizan y valoran la información según el impacto que pueda tener en la empresa y lo enfocan a la medida de quien toma de las decisiones para su comprensión.

#### **2.2.4.11.3 Decisores**

En este nivel es en donde desemboca el torrente de información que se ha venido estructurando en las otras redes, esta es una red menos estructurada y para el caso de la dirección general se destaca por un componente en su mayoría de carácter verbal.

#### **2.2.4.11.4 El animador**

Esta figura es muy importante ya que le da mayor intensidad a la función de la vigilancia y esta en procura del enfoque colectivo, es determinante que esta figura sea un especialista del sector en el que se mueve la empresa, tenga orientación hacia las relaciones públicas y este involucrada en el mayor nivel organizacional, (de ser posible junto a la máxima cabeza), de manera que implique todos los esfuerzos de la organización y sensibilice a las jerarquías sobre la importancia de pasar de doctrina a proyectos funcionales materializando así el trabajo de la VTIC.

#### 2.2.4.12 **Papel de las Tecnologías y Sistemas de Información**

Es importante recordar en primera instancia que los sistemas de información son un medio mas no un fin es si mismo, las TIC<sup>57</sup> permiten gestionar el conocimiento y así cumplir con el fin ultimo de las vigilancia tecnológica anticiparse a las amenazas y oportunidades y responder a las mismas.

El siguiente es un ejemplo que permite apreciar el uso de los sistemas de información en conjunto con una filosofía de VTIC y una activa participación de los actores ya que son finalmente las redes humanas las que aportan el contenido y permiten hacer un uso exponencial de los conocimientos.

Cuando un ingeniero de la división de contadores de agua de Schlumberger, se encuentra con un problema difícil de electrónica, se dirige a la célula de vigilancia denominada Tech Watch Community. Dicha célula establecida en 1995 para toda la corporación, se sirve de una intranet que llega a 29.000 de los 57.000 empleados. El personal científico de mayor experiencia tiene como misión destinar un 10% de su tiempo a la vigilancia e introducir en la red, síntesis de sus análisis y observaciones. A través de la intranet, se benefician los 3.500 científicos e ingenieros directamente implicados en el seguimiento de las tecnologías de su sector.<sup>58</sup>

Por ultimo se hace necesario mencionar dentro de la sociedad de la información un concepto que se ha ido extendiendo y fortaleciendo gracias a los beneficios de su uso, estos son las comunidades virtuales son grupos que comparten campos de interés comunes rigiéndose por el respecto al conocimiento profesional, se caracterizan porque permiten la difusión de ideas innovadoras y una considerable reducción del esfuerzo ya que al integrar el conocimiento se logran resolver problemas que ya han sido resueltos por otros.

---

<sup>57</sup> Tecnología de la Información y Telecomunicaciones.

<sup>58</sup> Referencia de Palop y Vincent en Fte. Industries & Techniques 1997

Vincent y Palop hacen mención al trabajo de articulación de comunidades virtuales de interés técnico que está realizando el Institut Catalá de Tecnología, ICT a través de su red en Internet, ICTnet para el caso Colombiano se hace referencia a la plataforma ScienTI de Conciencias<sup>59</sup>.

#### 2.2.4.13 Amenazas para la Vigilancia

En algunas ocasiones se ha confundido la practica de la vigilancia con el espionaje para lo cual y en pro de establecer unos lineamientos claros la Asociación Internacional de Profesionales de Inteligencia o sus siglas en Ingles (Society for Competitive Intelligence Professionals), SCIP, desarrollaron un código deontológico teniendo como bases la ética y la legalidad.

##### **2.2.4.13.1 SCIP: Código deontológico para profesionales de la Vigilancia e Inteligencia Competitiva.**

- Esforzarse continuamente por aumentar el respeto y reconocimiento para la profesión.
- Perseguir las tareas con entusiasmo y diligencia manteniendo el mayor grado de profesionalidad, evitando toda practica contraria a la ética.
- Mantenerse fiel y acatar las políticas, objetivos y directrices de su propia organización o empresa.
- Cumplir con todas las leyes vigentes.
- Revelar con exactitud antes de todas las entrevistas toda la información relevante, incluyendo la identidad propia y organización.

---

<sup>59</sup> <http://pamplonita.colciencias.gov.co:8081/scienti/>

- Respetar plenamente todas las solicitudes de confidencialidad de la información.
- Promover y alentar la conformidad plena con estas normas éticas dentro de la empresa de uno, con terceras partes contratantes y dentro del conjunto de la profesión.

**Fuente: SCIP**

Algunos autores encuentran que aproximadamente el 90% de la información que requiere la actividad de inteligencia esta disponible sin transgredir barreras legales o éticas. Palop citando a Werner expone una categorización sobre la información en función de su libertad de acceso y facilidad de explotación:

**Tabla 4. Información en función de su accesibilidad y viabilidad de explotación.**

<b>Tipo</b>	<b>Acceso</b>	<b>Explotación</b>
Publica (materia blanca y gris)	libre	libre
Reservada (derechos patente)	libre	limitada
Confidencial (previsiones ventas, asignación)	Penalizado	Inasequible

**Fuente: Werner, E. (1994), en Vincent y Palop.**

Otros autores tales como Martinet, B. y Marti, Y. (1995), consideran que la deontología es cada vez mas importante en el área de la vigilancia ya que permite aclarar a los profesionales de la actividad la relación entre fines y medios, así las cosas estos profesionales hacen la siguiente distinción

- Legal: es la ley, varía de un país a otro
- Moral: es la consciencia del individuo, propia a cada uno
- Deontología: son las reglas que la profesión espontáneamente se fija, como las vistas de SCIP<sup>60</sup>.

#### 2.2.4.14 **Practica de la Vigilancia en el Tejido Industrial.**

Una comunidad tiene que desarrollar aquellos caminos que llevan al saber, este es uno de los retos que exige el pertenecer a la sociedad del conocimiento, es necesario reconocer que el desarrollo de la vigilancia está condicionada por y puede beneficiarse de la cultura y del sistema nacional de innovación<sup>61</sup> en que se realice, en esto vale la pena resaltar dos características comunes entre aquellos países en los que existe una colaboración en la vigilancia y es que existe una cultura tecnológica y una cultura informacional.

D. Genelot (1992, citado en el XIº Plan, 1994) explicaba: “La inteligencia de un sistema surge de la capacidad de sus elementos, a entenderse entre sí para elaborar una estrategia coherente. A mayor número de conexiones y variadas, mayor capacidad del sistema de reaccionar e inventar vías adaptadas a un ambiente inesperado y complejo”.

---

<sup>60</sup> Martinet, B. Al frente de la Inteligencia del grupo europeo de Italcementi/Ciments Francais y Marti, Y. (1995), perteneciente a varios grupos franceses, británicos y norteamericanos; Referenciados en Vincent y Palop, (1991).

<sup>61</sup> En el sentido de Lundvall (infraestructuras, flujos, sinergias, etc.).

Ahora citando a Vincent y Palop, ¿Que significa ser “inteligente” para una empresa, para un país?

- Conexión mediante redes. Networking es una de las herramientas más importantes para establecer relaciones con otros individuos. Según una investigación canadiense se ha comprobado que es posible llegar a conocer a cualquier persona en el mundo en un promedio de seis contactos.
- Organizado de forma que cada centro de decisión tiene acceso directo e interactivo a los polos de información.
- Dotados de memoria: los polos se nutren de nuevos trabajos de investigación, experiencias,..
- Dotados de medios de tratamiento de la información que eviten o minimicen el “ruido”, permitan cruzar informaciones, etc.
- Capaz de, frente a la información en memoria y a partir de experiencias precedentes, aportar respuestas adaptadas a la necesidad.

Si se va un poco mas allá y se hace referencia al concepto de vigilancia país debemos entenderlo como aquel en la cual sus actores no sólo “están” sino que cobran consciencia de la existencia e importancia de una visión colectiva y actúan en consecuencia para liderar y sacar partido de la información teniendo conciencia de que esta es uno de los motores de competitividad global.

**Tabla 5. Principales países de referencia en vigilancia. Rouach 1996**

País	Estilo Predominante	Carácter			Ciclo de Vida	
		Publico	Privado	Mixto	Creciente	Madura
	Centralizado-Descentralizado					
<b>Japón</b>	*			*		*
<b>USA</b>	*		*			*
<b>RFA<sup>62</sup></b>	*			*		*
<b>Francia</b>	**			*		*
<b>G. Bretaña</b>	*			*	*	
<b>Suecia</b>	*	*			*	
<b>Israel</b>	*	*			*	
<b>Corea Sur</b>	*			*	*	

Fuente: Adaptado de Rouch, D. (1996), en Vincent y Palop.

Estos son algunos de los países que han logrado desarrollar un concepto de vigilancia nacional y cuyas prácticas, como señala Rouach, D. (1996), “encuentran de hecho sus raíces en la historia y la cultura y son la expresión más frecuente de una ambición y de una solidaridad nacional”.

<sup>62</sup> Republica Federal de Alemania.

## **2.3 LINEA SOBRE SISTEMAS DE NEGOCIOS EN LAS PYMES BASADOS EN INTERNET.**

### **2.3.1 ANTECEDENTES**

La tecnología ha sido la causante de uno de los mas profundos efectos tanto sociales económicos y educativos; las TIC han incrementado dramáticamente la velocidad y el volumen de las comunicaciones. Agregado a esto el Internet ha permitido el acceso a, y la creación de, información en una escala sin precedentes y la abundancia de información es una de las mas claras características de la nueva economía

En la era industrial, o también conocida como la Revolución Científico Tecnológica (RCT)<sup>63</sup>, la información era escasa y el acceso a esta era sinónimo de poder y control; los empresarios, políticos y agentes de poder podían controlar las decisiones y comportamientos de otros. Ahora, después de mas de 200 años la aplicación de la Ciencia y Tecnología ha permitido el invento de máquinas que mejoran los procesos productivos, la información esta siendo constantemente generada y, es ampliamente, casi universalmente compartida.

El paralelo entre las habilidades requeridas en la vieja economía, como la especialización y la obediencia a los directivos que manejaban el conocimiento, para aquellos de la nueva economía, como las habilidades de saber escoger y manejar la información y, además agregarle valor para que sea útil a los clientes potenciales. (Harvey, 1997; Rajan, 1997; Stewart, 1997) es una de las claras características que diferencian el pasado del presente, con la absoluta certeza de que las habilidades con que hoy y en las cuales se busca no serán en el largo

---

<sup>63</sup> T. S. Ashton, *La Revolución Industrial*, Fondo de Cultura Económica, México, 1950

plazo claras diferenciadoras sino por el contrario serán habilidades estándares para estar en el mercado.

Antes del uso del Internet los sistemas de negocios eran limitados por las barreras geográficas y de información entre otras, pero dado que esta última se ha convertido en un activo vital, si de permanecer en el mercado se trata, la respuesta a esta necesidad de supervivencia fue precisamente la que dio origen al Internet y estableció un sistema de comunicación universal. El Internet en nuestros días representa la plataforma tecnológica de la sociedad de la información y a su vez ha permitido una revolución de la información como principal medio de las conexiones entre empresas e individuos en general.

El mundo como lo conocemos esta integrado por dos pilares fundamentales, las empresas y la tecnología, ha sido esta unión la que ha permitido el desarrollo de la humanidad a través de la historia. El desarrollo de las TIC, particularmente del Internet le brinda a las pequeñas y medianas empresas (de ahora en adelante PYMES), la oportunidad de entrar a competir en el rápido y cambiante mundo de los negocios

Ahora bien, la adopción de Internet y su posterior uso por parte de las PYMES suele ser diferente de la adopción de sistemas de información tradicionales (Poon y Swatman 1997, Goode y Stevens, 2000). Tecnologías básicas, como una PC y el software relacionado, se están convirtiendo rápidamente en insumos genéricos (*commodities*) (Lee y Runge, 2001, Tapscott, 2001), mientras que las ventajas competitivas que proporciona una economía de redes basada en Internet se está convirtiendo en un elemento clave para las empresas (Castells, 2000). Las tecnologías de Internet proveen mejores oportunidades a las empresas para establecer posiciones estratégicas distintivas que las que ofrecían tecnologías de información anteriores (Porter, 2001) referenciado en: Influencia de la Utilización

de Internet en el Crecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas, José Amorós.

Aunque si bien Internet constituye una herramienta esencial para el desarrollo de los negocios, el uso eficiente de esta depende de variables tales como costo/beneficio, estrategia/operatividad las cuales entran a jugar un papel muy importante para determinar hasta que punto se puede realmente de esta herramienta obtener el mayor potencial. Además hay que tener en cuenta que Internet es una tecnología relativamente nueva, y la información histórica, así como los marcos conceptuales, permiten sólo dar aproximaciones teóricas limitadas y modelos muy puntuales.

Las PYMES en la escala Internacional juegan un importante papel a la hora de determinar el crecimiento económico. Además son estas las que proveen comparativamente mayor cantidad de trabajos y juegan un rol esencial en el desarrollo social (Ba et al., 2000; Hisrich and Drnovsek, 2002; Jutla et al., 2002) en *Influence of the Use of the Internet on the Growth of Small and Medium Enterprises: A Developing Economy Perspective*, Jose Amorós, Documento no publicado.

Sin embargo, la rápida difusión y la progresiva reducción de costes de las tecnologías de información y telecomunicaciones, TIC, han permitido que las PYMES tengan un mayor acceso a estas tecnologías (Auger y Gallauger, 1997; Poon y Joseph, 2000), sobre todo a Internet. Esto también ha permitido incorporar a las PYMES y a muchos emprendedores a sectores de la denominada “nueva economía” como el comercio electrónico y empresas basadas en tecnología (Tether, 1997; Colombo y Delmastro, 2001). Referenciado en Amorós.

En términos generales los estudios analizados son consistentes con el hecho de afirmar que Internet puede ser un factor que ayude al desempeño de las PYMES, sin embargo su uso es aún muy incipiente.

Hay que tener presente que la mayoría de estos estudios corresponden a grandes empresas. En contraste existen pocos estudios empíricos sobre el efecto que puede tener la tecnología en el desempeño de las PYMES (Baum, 2001). Sin embargo y con el propósito de ejemplificar casos reales sobre el uso del Internet y su aplicación en las PYMES se expondrá en el marco teórico cuatro modelos de negocios desarrollados por CEFRIO lo que permitirá tener una idea mas clara de las soluciones estratégicas que las PYMES han implementado con base en su alcance estratégico.

En la actualidad se plantean interrogantes sobre cómo Internet y sus aplicaciones, pueden ayudar a mejorar el desempeño de las PYMES. La posibilidad de acceder a dicha tecnología y reducir la brecha tecnológica que generalmente existe entre las grandes empresas y las PYMES, se ha constituido como uno de los puntos clave tanto en el ámbito de las investigaciones académicas, como de los programas de desarrollo de PYMES en muchos países (Bergeron y Raymond, 1992; Julien, 1995; Raymond, 2001).

Algo que es fundamental tener claro a la hora de desarrollar negocios con base en tecnologías como el Internet es que esta por si sola, no puede crear valor en una organización cuya estrategia no encaje con las expectativas de la dinámica actual del mundo de los negocios. Por lo tanto, Internet más que un fin, debe ser considerado un medio estratégico y una herramienta muy útil, que en condiciones adecuadas, pueda ayudar a reforzar la posición competitiva de las PYMES tanto ahora como en el futuro. (Schlenker y Crocker, 2003)

## **2.3.2 PROBLEMATICAS DE LA LINEA DE INVESTIGACION**

¿De que manera las tecnologías de información y comunicaciones constituyen una herramienta para apoyar el desempeño de las empresas específicamente las PYMES?

### **2.3.2.1 Interrogantes Específicos**

¿Que debe caracterizar a la empresa del siglo XXI para que una herramienta como el Internet se constituya una fuente de ventaja competitiva?

¿Son los modelos de negocios basados en Internet herramientas útiles para el crecimiento de las empresas colombianas?

¿El crecimiento de la empresa por medio del Internet le proveerá mayores oportunidades de ser perdurable?

## **2.3.3 JUSTIFICACION**

La justificación sobre el desarrollo de esta línea de investigación se argumenta bajo el compromiso que caracteriza a la Universidad del Rosario específicamente la Facultad de Administración frente a las necesidades de la sociedad en general; y, en particular a los problemas que están relacionados con los pequeños líderes y emprendedores que están construyendo empresa y se encuentran frente a múltiples barreras no solo financieras sino además frente a la carencia de conocimiento acerca de cómo pueden hacer un uso no solo efectivo sino además eficiente del Internet. Además, se busca dar a entender como estar conectado en

red puede proveer un mayor nivel de competitividad, todo esto claramente orientado a la necesidad de no solo tener empresas rentables sino perdurables en el tiempo.

Por otra parte, siguiendo los lineamientos de el Proyecto Educativo Institucional (PEI), en el que se resalta el hecho de que la Universidad se reconoce a si misma como “una universidad de docencia que hace investigación”, y con el propósito de apoyar dos de sus políticas centrales: la pertinencia social y la autonomía de los grupos de investigación, se busca arrojar luces a los líderes empresariales de las pequeñas y medianas empresas para que por medio de las herramientas que brinda el Internet puedan mejorar el desarrollo de las organizaciones a través de las aplicaciones de las TIC.

Dando a conocer los beneficios que tiene para ofrecer el uso de estas herramientas se espera promover su aplicación y además se pretende sembrar en todos los interesados por el progreso y desarrollo del país el afán por la investigación y la búsqueda de soluciones alternativas e innovadoras todo esto teniendo como objetivo el desarrollo perdurable y sostenible de la economía colombiana para así alcanzar los estándares propuestos.

Desde mediados de 1990 los países industrializados han estado buscando diferentes opciones en las que puedan orientar sus negocios al e-business. La carrera hacia la conversión tecnológica es más frenética que nunca. En lo que se conoce como la “Nueva Economía” es indispensable identificar modelos de negocios exitosos, de los cuales el líder empresarial se pueda inspirar y convertir a las empresas colombianas en un ejemplo de progreso. Es importante anotar que tanto los sectores industrializados, como los de servicios se ven ampliamente beneficiados de esta conversión tecnológica y nueva forma de hacer negocios lo cual a nuestro parecer se convierte en la excusa perfecta para aprender, desarrollar modelos e implantarlos en las empresas que dirigimos.

Lo que se busca es ser innovativos y crear valor, reinventar o adaptar las empresas con el objetivo de implantar soluciones tecnológicas que brinden soporte a los clientes y además lograr integrar las operaciones de y dentro de las empresas buscando un ambiente mas dinámico y claro esta un mayor nivel de rentabilidad.

Existe poca investigación cuando se piensa en establecer cual ha sido o es el verdadero impacto que se ha tenido sobre las PYMES y su utilización del Internet, lo que nos indica cuan necesario es tener una herramienta (la línea que se presenta), para empezar a recopilar información sobre lo que esta pasando y establecer escenarios o hacer proyecciones con base en argumentos sólidos de lo que puede pasar, todo esto con el propósito de estar alerta a las señales del mercado (es aquí, cuando la vigilancia tecnológica se integra como concepto y da vía al desarrollo de otras iniciativas) y establecer estrategias que nos permitan ser exitosos.

Internet constituye la base tecnológica en la era de la Información, esta es una herramienta que en términos de beneficios/costos es una de las mayores contribuciones que se han brindado en el mundo empresarial y por ello recalcamos la importancia de su uso en el engranaje empresarial colombiano.

Es importante aclarar que por si sola esta no puede ser por si misma un importante diferenciador, solo cuando se crea una estrategia de empalme con la organización.

Otro punto importante que impulsa la presentación de este tema de investigación es el referente a la brecha digital que existe entre las grandes compañías y las pequeñas y medianas empresas, las cuales con su dinamismo representan mas del 50% del PIB de Colombia para el 2006, esto es una clara muestra de la

necesidad de asegurar en cierta medida que estas empresas continúen y mas aun crezcan sosteniblemente.

### 2.3.4 MARCO TEORICO

El Internet es un sistema público y de comunicación global que permite la conectividad a todos los que se encuentren en una Sistema de área local (Local Área Network, LAN)<sup>64</sup>.

El Internet como significado data de la Guerra Fría, como un sistema de computadoras conectadas al Departamento de Defensa de estados Unidos con el objetivo de monitorear y vigilar al enemigo. Luego, llego ARPANET<sup>65</sup>, en 1960 y en su desarrollo y operativo descansan los principios básicos del Internet<sup>66</sup>.

Ahora en día, el Internet es una compleja red con miles de sistemas geográficamente conectados apropiados por mas de 100.000 individuos entre organización sin animo lucro, el gobierno, universidades y empresas. El Internet es definitivamente un medio efectivo y libre de comunicación global<sup>67</sup>.

La revolución que el Internet ha proveído a la hora de manejar la información le da una nueva perspectiva cuando de operar los negocios se trata<sup>68</sup>

Es interesante el impacto de la Información Tecnológica pero particularmente del Internet y del WWW. (World Wide Web), es considerable en las pequeñas y medianas empresas, pero a pesar de la gran aceptación que ha tenido, su uso

---

<sup>64</sup> Turban E, Lee J, King D, Cheng HM. 2000. Electronic Comerce: A Managerial Perspective. Prentice Hall: London

<sup>65</sup> Es el precursor del Internet. Fue un extenso sistema de conexiones creadas por la Agencia de proyectos d Investigacion Avanzados de Estados Unidos, (United State Defense Advanced Research Project Agency, ARPA). Establecido en 1969 sirvio como prueba para la conexion de numeroso sistemas tecnologicos entre univesridades y Centros de Investigacion.

<sup>66</sup> McGoey, I, (1998), Marketing on the Internet, Wining Global Competitive Advantage, Oak Press, Dublin.

<sup>67</sup> Sharp DE. 1998 Extranets: borderless Internet networking. Information Systems Management.

<sup>68</sup> Doherty, N.F.1999. "Cyber Retailing in the U.K.: the potencial of the Internet as a Retail Channel".

varia ampliamente entre empresas de pequeño y mediano tamaño. Y, si bien hay algunas que se benefician ampliamente vendiendo a través del Internet y experimentado con nuevos modelos otras están pobremente interesadas en esta opción. Pero para aquellos emprendedores interesados en desarrollar las grandes oportunidades que la red ofrece y se entrenen para entrar en nuevos nichos de mercado obtendrán grandes beneficios y sustanciosas ganancias. Es importante reconocer que los pequeños y medianos negocios pueden también alcanzar niveles globales de competitividad a pesar de su tamaño por medio por ejemplo de la construcción de activos virtuales como por ejemplo recursos digitales, habilidades informativas, y desarrollando competencias para manejar colaboraciones entre empresas<sup>69</sup>.

Ahora bien, a medida que los mercados maduran más rápidamente y los productos alcanzan un nivel de estandarización con mayor facilidad es increíblemente difícil alcanzar una ventaja competitiva sostenible. Pero es ahí donde las PYMES pueden construir niveles de relaciones sostenibles para sus clientes y crear con ello un valor agregado gracias a su mayor flexibilidad y adaptabilidad dadas sus características. El Internet se convierte en una herramienta que les permite definir con mayor exactitud sus consumidores objetivos y así crear valor en sus relaciones con los clientes con el objetivo de retenerlos y alcanzar mayores niveles de ingresos. Todo este conjunto de oportunidades y beneficios viene acompañado de retos y amenazas para las PYMES no solo Colombianas sino todas aquellas que se categorizan como tal a nivel mundial.

Dado que estas empresas contribuyen a “establecer ciertos equilibrios sociales y regionales en los procesos de desarrollo de los países”<sup>70</sup> es preponderante velar por su sostenibilidad y desarrollo.

---

<sup>69</sup> Tetteh, E, Burn, J. 2001 Global Strategies for SME Business, applying the small framework”. Logistics Information Management.

<sup>70</sup> Kuwayama, Mikio. E-Commerce and export promotion policies for Small-and Medium-Sized

### 2.3.4.1 Bajo la mirada del contexto internacional

Con el objetivo de tener un panorama general sobre la posición de los países en lo referente a conectividad, (y con ello tener una mas clara idea de las herramientas con las que cuentan las empresas) se hace referencia a la UTI (Unión Internacional de Telecomunicaciones) y, el índice que desarrollaron con el objetivo de clasificar de manera global el acceso a las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones, este índice vale la pena resaltar se destaca de otros indicadores ya que incluye variables tales como educación y accequibilidad, su cobertura abarca 178 países lo que lo convierte en el primer indicador realmente mundial.

Los países se clasifican en una de las cuatro siguientes categorías de acceso digital: elevado, medio alto, medio bajo y bajo. En la categoría media alta figuran principalmente naciones de Europa Central y Oriental, el Caribe, los Estados Árabes y los países latinoamericanos con economías emergentes. Muchos de estos países han utilizado las TIC como motor del desarrollo y sus políticas gubernamentales los han ayudado a llegar a un nivel impresionante de acceso TIC<sup>71</sup>.

Como viene siendo habitual al hablar de Sistemas de Información (SI) el grupo en cabeza de los países que presentan un mayor grado de desarrollo está constituido por los países nórdicos con posiciones desde 0.85<sup>72</sup> y 0.70, en concreto Finlandia, Dinamarca y Suecia, en este grupo habría que incluir también a los Estados Unidos y Canadá con 0.78 respectivamente. Hay que destacar que durante el último año Dinamarca ha sido el país que más ha avanzado en el desarrollo de la SI<sup>73</sup>.

---

<sup>71</sup> Comunicado de prensa, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Índice de acceso digital. 2003.

<sup>72</sup> En una escala de 0 a 1, donde 1 es el acceso más elevado.

<sup>73</sup> [http://www.cibersociedad.net/congres2004/index\\_es](http://www.cibersociedad.net/congres2004/index_es)

En el segundo grupo se encuentran países como Irlanda, Chipre, Estonia y España, dentro de este grupo vale la pena destacar la posición de Chile a 11 puntos del líder de esta categoría. Y por encima de países como México y Brasil con ocho puntos. En tercera posición dentro de los países con acceso medio-bajo encontramos a Colombia ubicándose a cuatro puntos (0.45) de Belarus (0.49) el líder del grupo.

En lo referente a América, países como Canadá, con la posición 10, Estados Unidos con la posición 11, Chile en el puesto 43 y Argentina en la posición 54 son los que mejor están posicionados a nivel Internacional.

Por otro lado, en el contexto internacional y en relación directa con las PYMES se hace referencia al estudio de la Universidad de los Andes y el centro Guía en conjunción con las Facultades de Administración de Empresas y la Facultad de Ingeniería (2003.)

El estudio nos muestra la relación que tienen instituciones como el gobierno en la búsqueda de la integración de las PYMES y la tecnología en algunos países por medio de sus planes de integración en proyectos nacionales. Un caso de éxito es el correspondiente a las PYMES Asiáticas: "Se ha permitido una mayor integración de estas organizaciones con las grandes empresas, a través del desarrollo de redes de subcontratación que generan indicadores de impacto favorables en términos de empleo, participación en el PIB industrial y en las exportaciones. En estas últimas las Pymes contribuyen con el 35% de la región del APEC (Asian-Pacific Economic Cooperation) , Corea con el 42% de las exportaciones de su país, Singapur con el 16% de las exportaciones directas, Japón con el 30% y China el 43% (Kuwayama, 2001." Como las estadísticas lo demuestran, impulsar y promover el desarrollo de las PYEMS es algo que en el largo plazo trae efectos positivos para el desarrollo del país.

Según algunos informes de la CEPAL<sup>74</sup> la liberalización de mercados con la reducción de barreras comerciales y de inversión ha abierto el acceso a las PYMES que antes solo era posible para las grandes empresas.

Igualmente se indica que las TIC han mejorado las posibilidades de las PYMES de llegar a mercados internacionales (transacciones entre negocios, Business to Business B2B) y se recomienda por lo tanto como una estrategia de desarrollo y competitividad para los países emergentes que las PYMES se concentren en el comercio electrónico.

A diferencia de Estados Unidos el desarrollo de la capacidad de hacer negocios entre empresas (Business to Business B2B) en América Latina y el Caribe se ha dado por la presión ejercida por los compradores que solicitan los productos y servicios en los mercados ínter empresariales (B2B) fijando las condiciones de venta y pago y envía incluso presupuestos a los proveedores que ellos seleccionan.

Uno de los inconvenientes mayores para la implementación de tecnologías de información y comunicación en las PYMES son los altos costos de los sistemas avanzados de software empresarial. Un ejemplo ilustra tal afirmación, a inicios del año 2002 un programa de software para la gestión de recursos humanos costaba entre 100 mil dólares y 2 millones de dólares que es una cifra que limita las posibilidades de las PYMES. En el estudio de la CEPAL se concluye que solo la presión que pueda ejercer la competencia en el suministro de sistemas de información, especialmente con el ingreso de proveedores locales, permitirá un mayor acceso a sistemas de bajo costo y de mayor aplicabilidad para estas organizaciones. En América Latina y el Caribe empresas transnacionales eran los

---

<sup>74</sup> Comisión Económica para América Latina y el Caribe, es el organismo dependiente de la Organización de las Naciones Unidas responsable de promover el desarrollo económico y social de la región.

mayores proveedores (el caso de SAP vendió más del 50% de los sistemas ERP<sup>75</sup> en la región).

La introducción del sistema de información digital genera cambios en las organizaciones desde la perspectiva social y productiva y demanda un gran esfuerzo interno. Las experiencias documentadas en el estudio de la CEPAL en Latinoamérica indican que en promedio la introducción de los sistemas de información, en las PYMES toma entre 3 y 18 meses, demandando recursos financieros y organizativos importantes (especialmente en capacitación) y muchas veces los beneficios futuros no se analizan dados los costos de corto plazo en la implementación, por lo que recomiendan a las instituciones de apoyo crear incentivos que faciliten esa transición en las empresas.

A pesar de que se ha documentado que las grandes empresas tienen tasas mayores de acceso a Internet, más páginas Web y más sistemas de software administrativo que las PYMES se ha encontrado que en “transacciones a través de la red las PYMES no están absolutamente rezagadas”. Según estimaciones de la CEPAL “en el año 2001 alrededor del 62% de la renta por comercio electrónico en América Latina fue generado por PYMES”, en Estados Unidos la participación de las PYMES en el comercio electrónico es del 62% (Emarketer, 2002).

El entorno tiene una incidencia alta en la integración exitosa de las TIC en la sociedad. Algunos de los factores de entorno que contribuirán a la transición tecnológica deseada en América Latina son la existencia de marcos regulatorios favorables para la interacción de los procesos digitales en beneficio de toda la sociedad; la disponibilidad de fondos y de mecanismos financieros que garanticen

---

<sup>75</sup> Los sistemas de planificación de recursos empresariales son sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchas de las prácticas de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía comprometida en la producción de bienes o servicios.

una sostenibilidad de la sociedad de la información; y la calidad y el perfil del capital humano disponible, que es quien hace posible el uso de la información y las transformación de las organizaciones en las que operan. Igualmente, se ha encontrado en los estudios de la CEPAL que la consolidación de proveedores locales de alta calidad contribuye enormemente al desarrollo de soluciones a la medida (adecuadas y rentables) para la PYMES por lo que se ha recomendado tenerlos presente en la formulación de políticas de estado.

#### 2.3.4.2 Bajo el contexto Colombiano<sup>76</sup>

La utilización de Internet en Colombia ha aumentado rápidamente en los últimos años, pasando de 433.000 usuarios en 1998 a aproximadamente un millón y medio de usuarios en el 2002. En diciembre de 1999 existían en Colombia entre 80 y 100 proveedores de acceso a Internet ISP que ofrecían conexión a 650.000 cuentas de usuarios de las cuales el 22% pertenecen al sector de acceso conmutado que concentra a las PyMES y a los usuarios particulares y residenciales. En los últimos años, el número de usuarios de Internet se ha incrementado en un 220% entre 1997 y 1999.<sup>77</sup>

Las ventas por Internet también muestran un rápido crecimiento. En Colombia todas las empresas de más de 100 empleados tienen conexión a Internet, el 87% tiene un sitio en la *web* y el 36% de las compañías nacionales están desarrollando soluciones de comercio electrónico a través de sitios *web* y *extranets*. Esta situación se ve reflejada en las cifras de comercio electrónico, que pasaron de US\$ 7.7 millones en 1998 a 125 millones en el 2001, con una expectativa de alcanzar US\$ 445 millones en el 2003<sup>78</sup>.

---

<sup>76</sup> Documento del banco interamericano de desarrollo fondo multilateral de inversiones ,Apoyo al desempeño empresarial mediante el uso de Tecnologías de la información y comunicaciones, Juan Belt

<sup>77</sup> International Data Corporation tomado de Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT), 2001.

<sup>78</sup> International Data Corporation tomado de CRT.

En cuanto al entorno para propiciar el desarrollo favorable del comercio electrónico en Colombia, ya se han implementado medidas importantes como (i) la aprobación de la Ley 529 del Comercio Electrónico, la cual permite el reconocimiento jurídico de los mensajes de datos otorgándoles fuerza probatoria, regula el ejercicio del comercio electrónico, establece entidades certificadoras y crea la firma digital, (ii) el establecimiento de una tarifa plana de conexión a Internet, y (iii) la creación de una entidad certificadora oficial para la seguridad de las transacciones digitales.

Los bancos colombianos están activos en *Internet*, siendo el pionero Bancolombia que empezó a ofrecer servicios en línea en 1996. En 1999, el 3% de todas las transacciones de Bancolombia se realizaron por *Internet*. Para el año 2000, casi la totalidad de los bancos colombianos contaban con un portal de *Internet* a través del cual ofrecen algún tipo de servicio en línea.

A pesar del gran avance conseguido en los últimos años, el mercado de comercio electrónico en Colombia es aún incipiente. Los resultados de una encuesta realizada por las Cámaras de Comercio señalan que entre 2.500 firmas con algún tipo de actividad comercial, con un 75% de ellas con acceso a Internet, solamente el 20% utiliza Internet con actividades relacionadas a su negocio y apenas el 9% para actividades relacionadas con el comercio electrónico.

Para las PYMES, es aún más difícil beneficiarse de la implementación de Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en los negocios. Entre varios factores, el principal obstáculo para el uso de TIC por la mayoría de las PYMES sigue siendo el desconocimiento del uso de computadoras y de su software por parte de gerentes y empleados. Pero incluso para las PYMES conectadas, el desconocimiento con respecto a acciones y soluciones concretas para aprovechar las TIC como herramientas para lograr mayores eficiencias en sus negocios hace

---

difícil que las mismas se beneficien del mercado emergente del comercio electrónico.

Las PYMES empiezan a ser identificadas como componentes estratégicos para el desarrollo del país ya que proveen un gran número de beneficios y oportunidades de negocios, en Colombia, según la Ley para el Fomento de la Micro, Pequeña y Mediana Empresa, Ley 590, las PYMES se clasifican así:

- Microempresa: Personal no superior a 10 trabajadores. Activos totales inferiores a 501 salarios mínimos mensuales legales vigentes
- Pequeña Empresa: Personal entre 11 y 50 trabajadores. Activos totales mayores a 501 y menores a 5.001 salarios mínimos mensuales legales vigentes.
- Mediana: Personal entre 51 y 200 trabajadores. Activos totales entre 5.001 y 15.000 salarios mínimos mensuales legales vigentes.

El aporte de la micro, pequeña y mediana empresa industrial se refleja en estos indicadores.

La Encuesta Anual Manufacturera nos permite valorar la incidencia de la MIPYME en el panorama empresarial colombiano. Representan el 96.4% de los establecimientos, aproximadamente el 63% del empleo; el 45% de la producción manufacturera, el 40% de los salarios y el 37% del valor agregado. Son más de 650.000 empresarios cotizando en el sistema de seguridad social.

En cuanto a productividad no se tienen datos en ACOPI.

La distribución geográfica de las unidades, establece que la PYME en términos generales sigue la misma tendencia del total de la industria manufacturera y

reúne prácticamente el 70% en los cuatro (4) principales centros productivos: Cundinamarca–Bogotá, Antioquia, Valle y Atlántico<sup>79</sup>.

### **2.3.5 Problemática de las PYMES en la región**

Con base en la documentación de la CEPAL, EXPOPYME Uniandes esta información se ha clasificado en internas para las empresas y externas en cuanto al entorno.

#### **2.3.5.1 Problemáticas internas**

- De gestión, hace referencia a las capacidades administrativas de las Pymes, dado que estas inician con personas que si bien pueden tener algún tipo de conocimiento técnico desconocen o no poseen la suficiente experiencia para dirigir y ejecutar.
- Ausencia de una visión estratégica formal y compartida en la organización, la falta de horizonte o metas a largo plazo es una debilidad común en las organizaciones.
- Desconocimiento de los mercados y su baja orientación, por causa de desconocimiento de los organismos orientados apoyar e impulsar investigaciones de mercado como Proexport.

#### **2.3.6 Problemáticas externas**

- Limitación de recursos -técnicos, financieros y humanos y el acceso a fuentes de financiación, que sean compatibles con su capacidad interna proyectada. Es común ver que estas pequeñas empresas tienen que

---

<sup>79</sup> <http://www.businesscol.com/empresarial/pymes/index.htm>

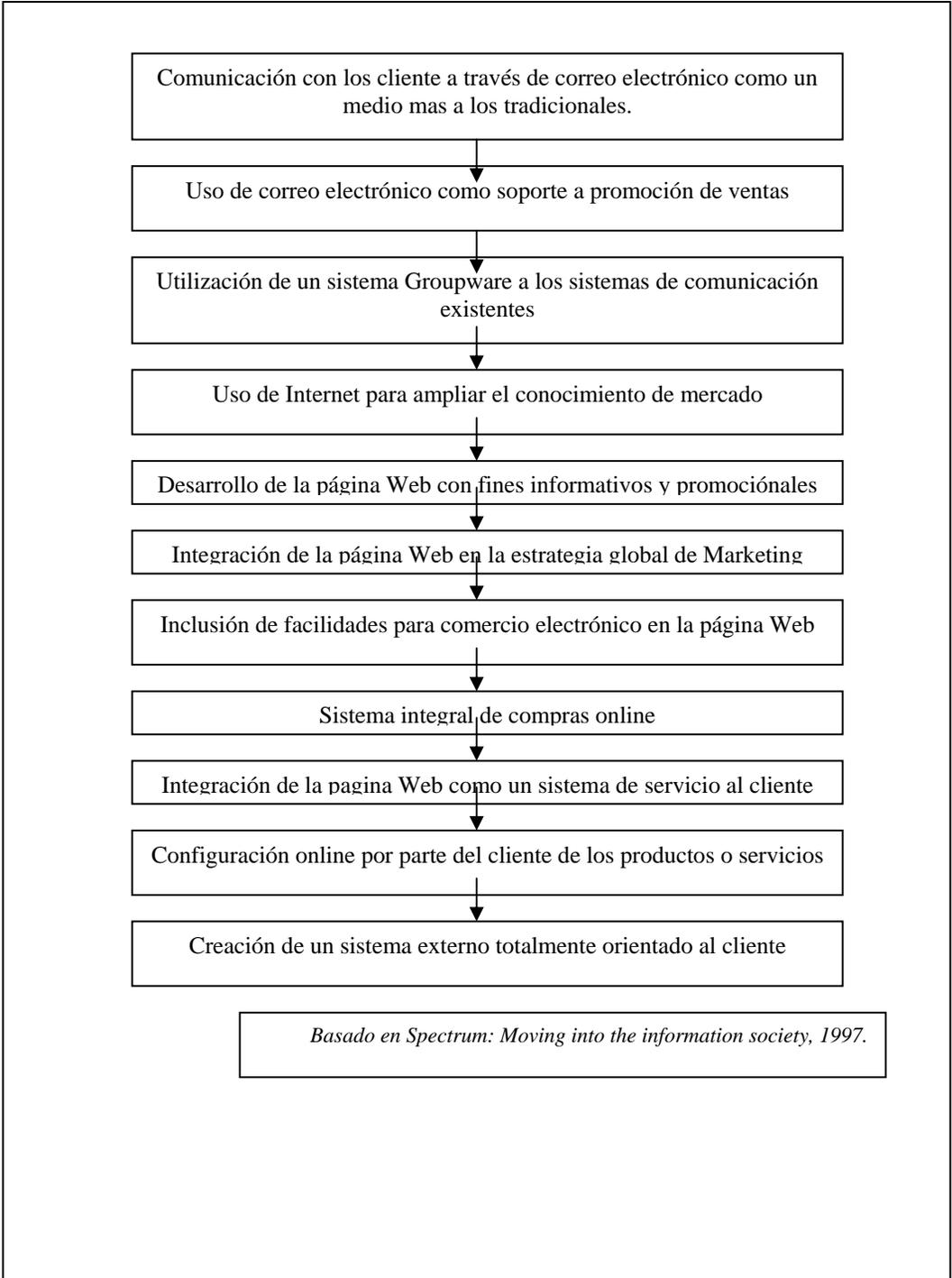
financiarse (cuando deciden no hacerlo con capital interno) a tasas mayores que aquellas que ya están en el mercado y poseen mayores capacidades de operación.

- La inseguridad jurídica, el marco regulatorio discriminatorio, Colombia aunque si bien ha mejorado relativamente al respecto es aun uno de los países a nivel mundial en los que constituir legalmente empresa implica un mayor numero de días dado el numero de tramites y burocracia.
- El costo de los servicios públicos, la infraestructura y costos de transporte.
- Problemas de comunicaciones, el alto poder de negociación de los intermediarios y en algunos casos de los proveedores, el menor acceso a la información
- Incertidumbre tecnológica, dada la constante volatilidad de esta industria y los costos que implican competir con base en ella, los empresarios colombianos específicamente las Mipymes analizan cuidadosamente este tipo de inversión en cuanto a cuando y hasta donde se hace necesario invertir.

Aunque si bien existen grandes desafíos a la hora de transformar a la empresa en “online” es también necesario anotar como estos elementos han tomado fuerza y competitividad debido a la progresiva reducción de su costo. Cada vez mas un mayor numero de emprendedores esta haciendo uso de esta herramienta lo que permite según Auge y Gallauger hacer parte de lo que se conoce como la “nueva economía” a través del e-commerce y del e-Business, que como se muestra en los siguientes modelos corresponde a una de las mejores etapas en términos de beneficios para una organización.

**Ilustración 5. Modelo de Adopción y Progresión del Internet dentro de la empresa, Auge y Gallauger**

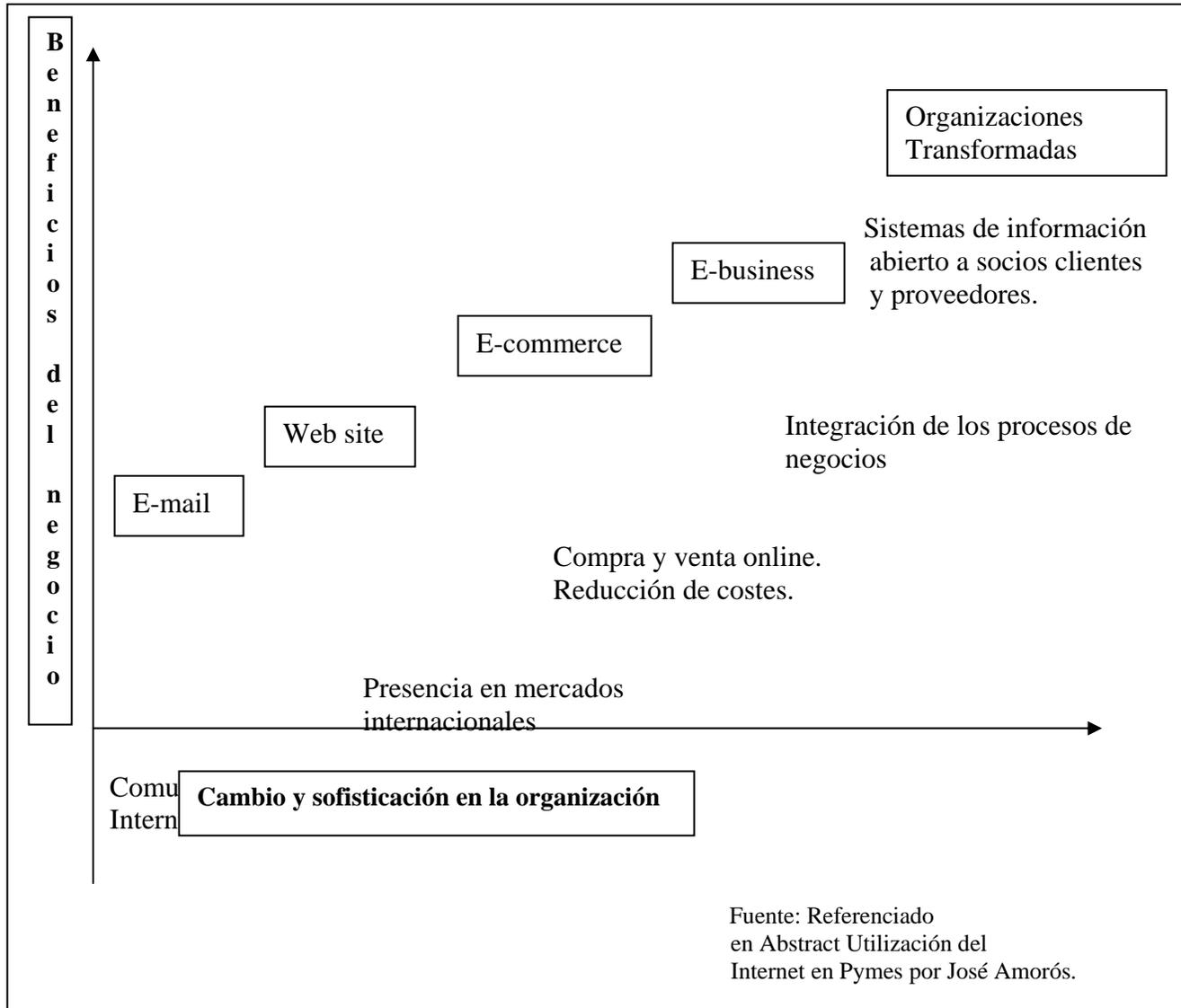
*Como Internet apoya el sistema de negocio de la empresa?*



En el Abstract: Influencia de la Utilización de Internet en el Crecimiento de las Pequeñas y Medianas Empresas, José Amorós presenta un estudio realizado por Spectrum (1997) en el que muestra algunos principios de cómo Internet es desarrollado como un sistema de negocio dando a entender como este modelo es también progresivo en cuanto a la complejidad e intensidad de uso de Internet dentro de la operación del negocio.

Un estudio presentado por el Departamento de Industria y Comercio del Reino Unido (DTI, 2000) presenta una escala de adopción de Internet por parte de PYMES como sigue a continuación:

**Ilustración 6. Escala de Adopción de Tecnologías de Internet, DTI 2000**



Como se presenta en la grafica a medida que la organización se transforma y mejora sus procesos el acercamiento al cliente se hace más eficiente y este percibe mayores beneficios. Pasando de una etapa de comunicación hasta implicaciones estratégicas que integran el completo funcionamiento del negocio.

Los beneficios del e-commerce para las PYMES muestran como aquellas variables que se conocían como “Amenazas”, efectivamente se pueden transformar en oportunidades que finalmente representan una fortaleza para la empresa como lo es la posibilidad de prestar servicios transfronterizos sin asumir los costos de una presencia comercial.

Finalmente, se menciona que dependiendo de la etapa en la que se encuentre la empresa según Dandridge y Levenburg (2000) Internet puede ofrecer diferentes grados de utilidad:

- Recoger información de la industria, competidores y sus estrategias, y del mercado potencial para desarrollar una inteligencia en marketing.
- Investigar sobre nuevos productos, nuevos proveedores, encontrar recursos o información básica para nuevos negocios.
- Expandir su acceso a mercados más allá de sus áreas geográficas inmediatas.
- Crear conciencia de sus productos o servicios al mercado no sólo a través de una página *Web*, sino utilizando otras herramientas como buscadores, grupos de discusión, listas de correo electrónico, boletines, etc.
- Ganar acceso a mercados claves a través de nuevos procesos de intermediación.
- Posicionarse en iguales circunstancias que las empresas grandes.
- Servir a mercados que han estado ignorados por las grandes empresas (otras pequeñas empresas, empresas difíciles de alcanzar, remotas, etc.)
- Implementar estrategias de marketing *on line* con poca inversión.

### **2.3.7 CASO: iWAY SOFTWARE APOYA LA ESTRATEGIA DE PRODUCTO CON UNA INFRAESTRUCTURA ORIENTADA A SERVICIOS DE BEA SYSTEMS**

Con el objetivo de tener un acercamiento práctico de lo que se busca con el desarrollo de esta línea, a continuación se dará a conocer un caso en el que dos compañías del sector tecnológico: iWay Software y BEA System, la primera compañía es líder en soluciones de Business Intelligence y reporte en tiempo real vía Web. iWay ha establecido su core business en el desarrollo de paquetes que facilitan la integración empresarial; por otro, lado BEA Systems, Inc. es la líder mundial de software de infraestructura empresarial que ayuda a las empresas a mejorar la respuesta de sus negocios a través de la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA).

“El 23 de Junio del 2005 en México, D.F. iWay Software, anunció su colaboración a la nueva estrategia de productos con una Infraestructura Orientada a Servicios presentada por BEA Systems, Inc. desarrollada para ayudar a incrementar la agilidad de los negocios mientras reduce el costo y complejidad de las Tecnologías de Información (IT).

Los productos con Infraestructura Orientada a Servicios de BEA están diseñados para ayudar a las compañías a administrar el ciclo de vida de la Arquitectura Orientada a Servicios (SOA), e integrar rápida y sencillamente las aplicaciones compuestas y los procesos en entornos heterogéneos. Estos productos se han desarrollado para ayudar a las compañías a llevar a cabo la transición hacia arquitecturas SOA, desde el plan piloto a la puesta en marcha de las mismas.

SOA es un software diseñado para tomar las funciones de negocio contenidas en las aplicaciones empresariales y las organiza como servicios interoperables basados en estándares, que pueden ser combinados y reutilizados en aplicaciones compuestas y procesos para identificar las necesidades de los negocios. La infraestructura de servicios es una nueva categoría del software empresarial diseñado para ayudar a implantar con éxito el concepto SOA en los ambientes de negocios, permitiendo a los servicios ser descubiertos, asegurados, gestionados e

integrados en aplicaciones y procesos compuestos sin importar la tecnología ya existente”<sup>80</sup>.

Las soluciones de integración de iWay Software reducen significativamente el tiempo, costo, esfuerzo y riesgo de los proyectos de integración en las empresas.

“Nuestros clientes están buscando una forma simple y rápida, basada en estándares para desplegar un SOA exitoso”, dijo Mauro Giannini, Director General de BEA Systems México. “Simplificando la integración, desarrollo y administración de las aplicaciones compuestas y servicios, iWay Software y BEA pueden ayudar a nuestros clientes a ahorrar tiempo y esfuerzo en el desarrollo de arquitecturas SOA, desde el proyecto piloto hasta su implementación”

En este caso podemos observar como dentro del modelo de adopción y progresión del nivel de Internet dentro de la empresa, ambas compañías han construido su camino hacia el último estadio en el que sus operaciones están totalmente orientadas a sus clientes.

### **2.3.8 Modelos de Pequeñas y Medianas empresas desarrollados por CEFRIO<sup>81</sup>.**

CEFRIO es un centro de conectividad que cuenta con 140 universidades y miembros del gobierno cuya misión es apoyar el desarrollo organizacional a través de las TIC. CEFRIO desarrolla investigación en diversos temas estratégicos dentro de los cuales el Internet y el conocimiento empresarial hacen parte. Entonces con base en una de sus publicaciones “New Electronic Business (E-

---

<sup>80</sup> Information Builders, The Standard for enterprise Business Intelligence, Comunicado de Prensa, iway software apoya la estrategia de producto con una infraestructura orientada a servicios de bea systems

<sup>81</sup> Centre francophone d’informatisation des organisations.

business) Models and Small and Medium- Sized Enterprise (SME) Development”, se propondran cuatro modelos de negocio.

Un modelo de negocios electrónico (e-business model, EBM), se puede considerar como la piedra angular de la estrategia de negocios electrónico, mas específicamente el EBM se engancha con la Web para proveer soluciones de carácter operativo, en el que soportar la cadena de valor y se crea valor para el cliente.

El desarrollo de EBM y su desarrollo esta determinado por el alcance de la empresa, esta depende del potencial, de su conocimiento de mercado, el liderazgo que ejerza (su posicionamiento), la fuerza de su producto, entre otras.

**Ilustración 7. Clasificación para Modelos de e-Business, CEFRIO**

		<u>Alcance Estratégico</u>	
		Estrecho	Amplio
<u>Grados de Innovación</u>	Modelo Tradicional	<p><b>Negocio Balanceado</b>  <i>Habilidades Básicas</i>                      Control, Integración y Visibilidad  <i>Dirección Estratégica</i>                      Las habilidades básicas de la empresa se concentran en un solo mercado</p> <p><i>Soluciones Tecnológicas</i>                      Sistemas de Información de Negocios, actividades promocionales en la Web, herramientas de navegación</p> <p><b>Inteligencia de Negocio</b>                      Habilidades básicas                      Manejo tecnológico y especialización</p> <p><i>Dirección Estratégica</i>                      Mantener un nivel de crecimiento Sostenible</p> <p><i>Soluciones Tecnológicas</i>                      Portales colaborativos, sofisticados                      Motores de búsqueda</p>	<p><b>Negocios Diversificados</b>  <i>Habilidades Básicas</i>                      Control sobre la distribución.  <i>Dirección estratégica</i>                      Toma ventaja del crecimiento del mercado a través de la diversificación</p> <p><i>Soluciones tecnológicas</i>                      Desarrollo de centros de compras virtuales, integrando la cadena de valor.</p> <p><b>Negocios Ambiciosos</b>  <i>Habilidades Básicas</i>                      Dirección del mercado en sociedad.  <i>Dirección estratégica</i>                      Dominar el mercado bajo estándares comerciales y tecnológicos</p> <p><i>Soluciones Tecnológicas</i>                      Comunidades virtuales</p>
	Modelo Revolucionario		

### **2.3.9 Negocio Balanceado**

Las empresas manejan diferentes ritmos de crecimiento, aquellas que se ubican en este cuadrante presentan un crecimiento como el nombre de su cuadrante lo indica balanceado. La conversión de las firmas tradicionales al e-business se da para aquellas que cuentan con una limitada diversificación y un gran nivel de especialización. En términos de desarrollo las empresas de este cuadrante buscan mantener o incrementar su margen de crecimiento como también mantener el valor percibido de sus productos y servicios todo este a la par con un eficiente y efectivo proceso de negocios.

### **2.3.10 Negocios Diversificados**

Este grupo lo representan compañías para quienes la conversión al e-business se concentra en un crecimiento de su posición externa. Los modelos de negocios de esas compañías son útiles en los que el mercado esta ya estructurado. Estas empresas no están preparadas para afrontar la llegada de mercados emergentes por su misma estructura, sin embargo poseen grandes habilidades para la distribución y el control de sus operaciones.

### **2.3.11 Negocios Inteligentes**

Estos modelos se caracterizan por su alto grado de innovación pero siempre focalizado en sus habilidades estratégicas básicas, aunque intentan perseguir un crecimiento agresivo su alcance estratégico es limitado. Sus modelos de negocios se desarrollan en parámetros innovativos que no se han presentado antes. Una

prueba de esto es la alta mortalidad de las empresas punto com., buscando ser la nueva figura de la nueva economía presentan un gran nivel de riesgo ya que sus modelos de negocios no se desarrollan con base en los existentes.

### **2.3.12 Negocios Ambiciosos**

Estos modelos integran la innovación de sus modelos, con la diversificación de sus actividades y la tendencia a un crecimiento agresivo. Su direccionamiento estratégico recae en la dominancia del mercado o del sector bien sea por vía tecnológica o controlando diferentes canales. Estas empresas presentan un alto nivel de inversión en su infraestructura tecnológica. Algo interesante es que están dispuestos a tolerar un bajo margen de rentabilidad en contrapartida de obtener un largo volumen de negocios y la implementación de una política de regulación de precios, por ello el monitoreo del mercado a través de sus herramientas tecnológicas es esencial.

### **2.3.13 Cuatro ejemplos de prácticas de negocios exitosos**

Las siguientes son ejemplos de prácticas de negocios que han demostrado liderazgo en su sector y un conocimiento de su mercado.

#### **2.3.13.1 Print Approach: Integración de la cadena de valor**

Creada en 1970, es una empresa familiar que se especializa en la comercialización de impresiones. En el 2001 la empresa decide empezar a aplicar un modelo de e-business concentrándose dentro de su mercado potencial en un

nicho específico. Además con el objetivo de establecer un alcance estratégico y focalizarse en su core business se integra con Business Print, compañía de outsourcing. Las dos compañías están enlazadas por un sistema virtual privado, lo que les permite compartir información en tiempo real. Tanto para los proveedores como para los clientes finales la implementación de este EBM les provee de grandes ventajas ya que facilita la integración de su cadena de valor además de proveerle gran visibilidad a sus operaciones. En términos financieros, el uso de este portal requirió una inversión de US135.000 y generó cerca de US500.000 en ingresos netos. De acuerdo con la compañía una gran parte de este éxito se debe a un incremento en la eficiencia de las operaciones de sus empleados en términos de ahorrar tiempo y eliminar errores.

#### 2.3.13.2 **CONCIERGE.COM: el valor de la complementariedad**

Desde su lanzamiento en 1999, Concierge.com decidió orientarse hacia la diversificación de su negocio, su lineamiento era establecer una malla virtual de viaje centrándose en información de viajes y turismo. Así logró establecerse como el recurso virtual para viajeros sofisticados. Sus usuarios de Internet pueden acceder al sitio a través de Travelog, una comunidad virtual en la que los viajeros pueden compartir sus experiencias de viajes. Los clientes interesados en este sitio consideran que es debido a la gran cantidad de tiempo que les puede ahorrar y además la calidad de la información que pueden encontrar.

#### 2.3.13.3 **WEBCOLLAGE: Inteligencia e Innovación**

Esta compañía americana centrada en el sector de las publicaciones, contaba en el 2000 con 40 empleados, empezó desarrollando una serie de productos basados en los servicios interactivos de la Web. La compañía tiene como objetivo tres tipos

de clientes. a) Aquellas que tienen aplicaciones en la Web, b) aquellas que ofrecen servicios en la Web c) otros clientes que interactúan con los servicios de los proveedores.

El valor de esta tecnología se hace evidente en un contexto en donde los cambios electrónicos son altamente interactivos y basados en una red.

Aunque si bien, la compañía tiene un estrecho alcance estratégico en cuanto a su producto, ocupa una posición de liderazgo en su nicho de mercado la cual descansa en una sólidas competencias operacionales y la alianza con importantes jugadores del sector.

#### 2.3.13.4 **OMNEXUS: Soluciones diversificadas**

Fue fundado en el 2000, con el objetivo de facilitar la compra y venta de resina de los principales proveedores. Omnexus ofreció tres tipos de soluciones tecnológicas, la primera consistió en proveer una puerta multifuncional electrónica de acceso para facilitar la conexión entre ellos y sus clientes, por otra parte les permitía ordenar y facturar a los clientes y entregar el producto. Finalmente, proveía además del B2B, soluciones e-marketing que le permitía compartir información, desde directorios online, noticias de la industria y un esfuerzo por proveer oportunidades de negocio. Esta compañía logro integrar la cadena de valor de su industria lo que lo implica un alcance estratégico amplio y es un modelo de gran valor agregado.

Todos los casos que se han descrito, son ejemplos de las diferentes oportunidades de negocios que se pueden dar gracias al manejo óptimo de los recursos electrónicos y así ser capaces de potenciar las decisiones estratégicas. Además se propone dar entender que independientemente del modelo que se

siga, se debe entender realmente que tiene la compañía para actuar, cual es el negocio en el que se encuentra y tener un alcance o una visión de los objetivos que se propone alcanzar. Cada perspectiva cuenta con diferentes retos y oportunidades y las soluciones tecnológicas que se aplican dependerán una vez más de lo que se pretenda alcanzar. El futuro recae principalmente en las aplicaciones Web las cuales facilitan enormemente las transacciones y la integración de los sistemas. Aquellas compañías que sean capaces de alinear sus soluciones tecnológicas con sus modelos de negocios tendrán un mayor chance de sobrevivir.

### **3 Conclusiones**

Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación están experimentando un vertiginoso crecimiento en diferentes aspectos en nuestra sociedad, dentro de un corto periodo de tiempo las TIC se han establecido como uno de los bloques centrales para el desarrollo de países tanto desarrollados como en vías de desarrollo en aspectos claves de crecimiento tales como educación, negocios y gobierno.

A nivel mundial países tales como: Argentina, Brasil, Colombia y Chile además de los países compuestos por el G7, entre otros, están a la vanguardia en el desarrollo de esta tecnología; por ejemplo, Noruega es uno de los mayores consumidores per. capita a nivel mundial de tecnología de la información y de las comunicaciones lo que ha permitido un numero creciente de empresas con mayor competitividad.

A nivel Colombia y en lo relacionado con la Estrategia de Gobierno en Línea, la Agenda de Conectividad desarrollada por el Ministerio de Comunicaciones de Colombia es un claro compromiso hacia el desarrollado de las TIC como medio para alcanzar competitividad; la estrategia esta planteada en doce anos 2000-2012 siguiendo fases tales como Información, Interacción, Transacción, Transformación, Democracia. (Decreto 1151 de 2008).

A nivel educativo, la UNESCO juega un importante papel a la hora de preparar a los jóvenes en la creación de una sociedad de conocimiento. En Colombia, la Universidad del Rosario como ente activo dentro de la sociedad colombiana,

busca aportar el protocolo de “Tecnología Aplicada en la Dirección y la Gerencia” con el objetivo de aportar en la construcción de conocimiento una plataforma que permita aumentar las oportunidades de Colombia a establecerse como país líder en Latinoamérica en este ámbito.

## Bibliografía

Adaptado de Modernising Government, E-Government: A Strategic framework for public Services in the information age. UK Cabinet Office. Abril 2002

Baum & Di Mario, 2001; Fountain, 2001; Hunter & Jupp, 2001; Ronaghan, 2002; Unión Europea, 2001; OECD, 2001b; Bourn, 2002; Breen, 2000; Wescott et al., 2001; Atallah, 2001; Layne & Lee, 2001; Camilleri, 2001)

Birgit Gocht, Inés Hernando, Dirección Desarrollo Institucional, AHCIET.  
Coordinación de la Red Iberoamericana de Ciudades Digitales Red Iberoamericana de Ciudades Digitales, <http://www.ahciet.org/ahciet/q1.asp>

Business Col, Sección Pymes,  
<http://www.businesscol.com/empresarial/pymes/index.htm>

Colciencias Colombia, Scienti Colombia Inteligencia Competitiva,  
<http://pamplonita.colciencias.gov.co:8081/scienti/>

Departamento Administrativo Nacional del Estado Colombiano, [www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

Documento Constitutivo de la Comisión de Alto Nivel, Puebla, México. Mayo de 2001

Fernando Palop y José M. Vicente, Vigilancia tecnológica e Inteligencia competitiva, su potencial para la empresa española, Febrero, 1999.

Gestión de los recursos tecnológicos” traducido y publicado en la Colección Clásicos Cotec

Gobierno de España, Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, Programa de Ciudades Digitales, <http://www.mityc.es/ciudades>.

Information Builders, The Standard for enterprise Business Inteligence, Comunicado de Prensa, iway software apoya la estrategia de producto con una infraestructura orientada a servicios de bea systems

International Data Corporation tomado de Comisión de Regulación de Telecomunicaciones (CRT), 2001.

Kuwayama, Mikio. E-Commerce and export promotion policies for Small-and Médium=Sized Comunicado de prensa, Unión Internacional de Telecomunicaciones, Índice de acceso digital. 2003. [http://www.cibersociedad.net/congres2004/index\\_es](http://www.cibersociedad.net/congres2004/index_es)

McGoey, I, (1998), Marketing o the Internet, Wining Global Competitive Advantage, Oak Press, Dublin.

Portal de Iberoamérica de Ciudades Digitales, <http://www.iberomunicipios.org/home/libroblanco/>

Programa de formación de Alto Nivel en Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación. Bogota, Julio 12 de 2006.

Proyecto Educativo Institucional, Universidad del Rosario, Bogota enero de 2005.

Sharp DE. 1998 Extranets: borderless Internet networking. Information Systems Management.

Doherty, N.F.1999. "Cyber Retailing in the U.K.: the potencial of the Internet as a Retail Channel".

Stockholmchallenge Award 2007-2008, <http://www.stockholmchallenge.se/>

Universidad y Empresa. Articulo\_e-gobierno ciudades digitales. Volumen 12, II Semestre de 2006 El documento Conpes 3248 de 2003.

Tetteh, E, Burn, J. 2001Global Strategies for SME Business, applying the small framework". Logistics Information Management.

The World Bank Group. <http://www1.worldbank.org/publicsector/egov/definition.htm>

Turban E, Lee J, King D, Cheng HM. 2000. Electronic Comerse: A Managerial Perspective. Prentice Hall: London