

# Gestión Tecnológica en las Empresas Venezolanas en Tiempo de Crisis.

Lenin Torres<sup>1</sup>  
Luis Brito<sup>2</sup>  
Maria Rosales<sup>3</sup>  
Ricardo Valles<sup>4</sup>  
Ero del canto<sup>5</sup>  
Vânia Amaral da Rocha<sup>6</sup>

## RESUMEN

El propósito primordial del presente artículo es poder dar una guía o información relevante al ente empresarial que quiera invertir en Venezuela en estos momentos de crisis, sabiendo de antemano que no le será fácil crear algún tipo de empresa o negocio sin la gestión tecnológica como herramienta para usar a su favor. En este artículo se presenta la importancia de la gestión tecnológica, así como fundamentos teóricos, su metodología y conclusiones. Se presenta el ingrediente de la situación actual venezolana como elemento de estudio y se dan posibles acciones a seguir, también se concluye que es posible la supervivencia de una empresa en las situación actual que vive el país, si se utilizan herramientas gerenciales y una de ellas debe ser la gestión tecnológica como bastión para propiciar y mantener los cambios necesarios para lograr este propósito. La innovación es el motor más importante para la prosperidad de las empresas, para ello estas deben tener una estrategia definida para el desarrollo de nuevos productos y su estructura organizacional claramente alineada a una cultura de innovación. A partir de la posición tecnológica relativa de la empresa se determina la brecha en relación a la posición deseada. Para disminuirla, se establecen proyectos de adquisición de conocimiento tecnológico apoyados en el modelo de inteligencia competitiva: de mercado y vigilancia tecnológica.

## PALABRAS CLAVES

---

<sup>1</sup> Telf. 58 0414-5842808, Correo: [lenin03torres@gmail.com](mailto:lenin03torres@gmail.com)

Dirección: Urb. Prebo, calle 137, Residencias Cecilia III Apto 2D, Valencia, Venezuela;

<sup>2</sup> 58 0412-5014298, Correo: [libritot@gmail.com](mailto:libritot@gmail.com)

Dirección: Urb Montesperino Edif 30 apto 33 San Diego, Edo. Carabobo, Venezuela;

<sup>3</sup> Telf. 58 0414-4346371, Correo: [dr3mail@gmail.com](mailto:dr3mail@gmail.com)

<sup>4</sup> Telf. 58 0414-4346372, Correo: [rvmail3@gmail.com](mailto:rvmail3@gmail.com)

<sup>5</sup> Teléfono 580414435127, Correo: [edelcanto19@yahoo.com](mailto:edelcanto19@yahoo.com) ; Dirección: urbanización la trigaleña, Av 129-A residencia isla de Rodas piso 5 apto 5-E Valencia, estado Carabobo;

<sup>6</sup> 553433258403 Universidade Federal de Uberlândia – Uberlândia – Brasil - [vania@ufu.br](mailto:vania@ufu.br)

## **ABSTRACT**

*The main purpose of this article is to be able to give a guide or relevant information to the business entity that wants to invest in Venezuela in these moments of crisis, knowing in advance that it will not be easy to create some type of company or business without the consent of the technological management as a tool to use in your favor. This article presents the importance of technological management, as well as theoretical foundations, its methodology and conclusions. It presents the ingredient of the Venezuelan current situation as an element of study and possible actions to follow, it is also concluded that it is possible to Survival of a company in the current situation that the country lives, if management tools are used and one of them must be technological management as a bastion to propitiate and maintain the necessary changes to achieve this purpose. Innovation is the most important engine for the prosperity of companies, for this they must have a defined strategy for the development of new products and their organizational structure clearly aligned with a culture of innovation. From the relative technological position of the company the gap is determined in relation to the desired position. In order to reduce it, projects of technological knowledge acquisition are established, based on the competitive intelligence model: market and technological surveillance.*

## **KEYWORDS**

*Management Technology, Entrepreneur, technology transfer, change and crisis*

## **1. Introducción**

En la actualidad, nuestro país presenta una profunda transformación que depende de las decisiones que asuman las organizaciones, con la finalidad de estimular y promover el desarrollo de cualquier empresa venezolana. Resulta todo un reto, el hecho de superar todos los obstáculos, tales como: falta de materia prima nacional-insumos- repuestos, superar las relaciones laborales sindicalistas, falta de inversión en infraestructura y disminución en la asignación de divisas; por lo cual es un desafío, alcanzar la meta de ser competitivos y lograr la innovación de sus productos, para satisfacer las necesidades de la población.

En este contexto, donde se tiene una insuficiente producción, escasez y alta inflación en los productos, cabe preguntarse: ¿La Gestión Tecnológica, puede tener influencia en desarrollar y fortalecer las empresas venezolanas?

De esta forma, el propósito de esta investigación es diagnosticar las necesidades y diseñar un sistema de innovación tecnológica que estimule la independencia tecnológica y fortalezca la cadena de valor del sector industrial, aumentando la producción,

competitividad con categoría mundial, para garantizar y satisfacer las necesidades de la sociedad venezolana.

Se tiene como fundamentos teóricos para obtener la innovación y desarrollar la competitividad, las nociones de Michael Porter (1990), analizó el progreso de la industria de la informática en California, específicamente en el Silicon Valley, donde actualmente, se genera innovación y alta tecnología.

La investigación que se desarrolla es del tipo aplicada y directa, recolectando información de campo de forma espontánea, se pretende analizar el entorno y la Innovación Tecnológica para sugerir su implementación en distintas empresas del Sector Industrial Venezolano. **Objetivo Identificar y analizar la influencia de la Gestión Tecnológica en el desempeño de las empresas venezolanos durante los actuales momentos de crisis en el país.**

## **2. Fundamentos Teóricos.**

De acuerdo con Linn, Zhang y Li (2000) y con Martínez (2002), el concepto de gestión tecnológica puede expresarse como la capacidad de la empresa para hacer productivo el conocimiento y la información, sin limitarse a la atención de necesidades respecto a un conjunto de tecnologías específicas, lo que implica que también debe formular y desarrollar estrategias con base en los recursos disponibles, las tecnologías actuales, los mercados futuros y el ambiente socioeconómico, además de responder por la transferencia, los cambios técnicos, la normalización y el control de calidad.

- **La Gestión.**

Hace referencia a la acción y a la consecuencia de administrar o gestionar algo. Al respecto, hay que decir que gestionar es llevar a cabo diligencias que hacen posible la realización de una operación comercial o de un anhelo cualquiera. Administrar, por otra parte, abarca las ideas de gobernar, disponer, dirigir, ordenar u organizar una determinada cosa o situación.

- **Tecnología.**

La Tecnología es el conjunto de conocimientos técnicos y científicos que permiten diseñar y fabricar bienes y/o servicios para satisfacer las necesidades y/o deseos de la humanidad. Es una palabra de origen griego que proviene de: *téchnē* (arte o técnica) y *logia* (estudio de algo).

- **Gestión Tecnología.**

Consiste en el desarrollo científico de técnicas para entender y resolver una diversidad de problemas, tales como la predicción, la proyección y la prospección tecnológica, el buen manejo de apoyos gubernamentales, de la información científica y tecnológica, de las estructuras organizacionales adecuadas para la investigación y el comportamiento humano en el proceso de desarrollo tecnológico, la planeación y control de proyectos, la vinculación entre las unidades de investigación y las de producción, la legislación en la materia, etc.

En la actualidad, las empresas se ven obligadas a permanecer en ambientes competitivos regido por el nivel de productividad alcanzada, convirtiéndose este, en uno de los criterios que cada gerente debe tomar para construir sus propósitos. Este criterio permite estar atento a dos factores principales apertura comercial y la globalización de la economía ambos factores son cruciales para el sostenimiento de las empresas por cuanto las organizaciones deben velar por cumplir el tiempo de la aplicación de la variable tecnológica segundo por el aumento de la calidad de los bienes y servicios ofrecidos y el aumento de la productividad en los procesos.

### **Evolución histórica de la gestión tecnológica**

Se puede ver la evolución de la gestión tecnológica en el ámbito de los países desarrollados de manera comparativa con América Latina y Colombia. A pesar de las dificultades que se presentan para la comparación de las generaciones identificadas, debido a las especificidades propias de cada contexto, es claro que el desarrollo observado en los países industrializados es mayor que en el caso latinoamericano.

En consecuencia, las brechas que se pueden establecer entre las economías emergentes de Latinoamérica y los países industrializados, son las siguientes:

**Surgimiento tardío de la unidad de I&D en Latinoamérica con respecto a los países desarrollados.** Mientras en estos, durante la primera generación, se comenzó a hablar de gestión tecnológica directamente relacionada con la gestión de la I&D efectuada en una unidad especializada en esta actividad —si bien aún no estaba totalmente integrada con otros aspectos y áreas organizacionales—, en Latinoamérica se inició el proceso de desarrollo de la gestión tecnológica (1950 – 1960) únicamente en un nivel macro con políticas gubernamentales, indicando que, en general, en las organizaciones de la región no era una prioridad el desarrollo tecnológico y la investigación se hacía de una forma aislada y puntual. Solo hasta finales de los años setenta (una década después que en los países industrializados) surge en las empresas de América Latina una unidad encargada de la actividad de I&D.

**Los países industrializados lograron una elevada integración de la tecnología a la estrategia corporativa.** Eso ocurrió, desde la década de los noventa, con una visión de largo plazo y atendiendo tanto a las tendencias tecnológicas como a las de los mercados. Por su parte de los países latinoamericanos, si bien pudieron tener adelantos en estos procesos, encuentran desafortunadamente pocas referencias en la literatura auscultada. Aunado a esto, se encuentran resultados de estudios (Castellanos et al., 2003; Garavito y Suárez, 2004) que revelan falencias incluso desde la conceptualización misma de la gestión tecnológica y los procesos relacionados con ella, lo cual permite concluir que su aplicación en este contexto no ha llegado al grado de desarrollo ni a la obtención de los logros de los líderes en el nivel mundial.

- **Innovación.**

El Centro Universitario de Desarrollo (CINDA) define la innovación tecnológica como “un conjunto de actividades que van desde la generación y tamizado de las ideas pasando por la evaluación técnica, de mercado y financiera que avanza a través del desarrollo de nuevos productos, procesos o métodos de producción hasta la comercialización”.

Debe entenderse que la innovación, además del progreso técnico en los procesos y productos (conocida como la innovación tradicional), incorpora el diseño, publicidad,

manufactura y gestión (innovación integral), entre otras, que constituyen los intangibles de la actividad empresarial.

- **Entorno Tecnológico**

El estudio del Entorno Tecnológico debe ofrecer una visión del mercado de tecnología referido a la actividad de la empresa en el ámbito nacional e internacional. La comparación entre la tecnología utilizada por la empresa, la disponible a nivel nacional e internacional y la utilizada por otras empresas que están en el mercado de bienes o servicios que ofrece la misma, debe llevar a reconocer el posicionamiento de la empresa en el aspecto tecnológico y aporta criterios para la formulación de los planes de la empresa. Se entiende en esta metodológica que la tecnología comprende. Un análisis comparativo de las diferentes tecnologías disponibles en el mercado, en cada uno de los procesos productivos y administrativos, relacionados con la actividad de la empresa, señalando sus principales características, ventajas y/o desventajas, origen e identificación de sus productores o proveedores y precios estimados.

### **3. Metodología**

De acuerdo al enfoque de la presente investigación, el estudio es del tipo mixto (cualitativo/cuantitativo), donde se pretende investigar sobre aspectos fundamentales para el adecuado desarrollo y crecimiento de las empresas, aún en momentos de crisis, destacando las estadísticas y las características relevantes para estimular un mejor desempeño de las organizaciones basados en Estrategias de Gestión Tecnológica.

Se considera según la forma de recolectar información, es del tipo investigación de campo o investigación directa. De esta manera, se podrá obtener información de distintas empresas que representan el sector tecnológico productivo de la nación, determinar las causas que ocasionan los retrasos o deficiencias en la cadena de valor y atacarlas para reducir máximo de los retrasos durante el proceso logístico.

De acuerdo al nivel de análisis se pretende efectuar una investigación de tipo descriptiva, donde se estudiarán el entorno económico y tecnológico, para determinar las variables influyentes en donde se pretende fortalecer la cadena de abastecimiento basado en

la capacidad del clúster, para reunir insumos, a través del fortalecimiento de los proveedores locales.

Finalmente, se considera esta investigación no experimental, ya que se delimita a observar los acontecimientos, sin intervenir en las distintas variables de los procesos del entorno de la organización.

#### **4. DISEÑO DE ALTERNATIVAS ESTRATÉGICAS.**

Sobre la base de los resultados del análisis estratégico, del diagnóstico tecnológico y de la evaluación del patrimonio tecnológico, en una segunda fase hay que considerar dos acciones básicas:

**Elección de las tecnologías a desarrollar.** La elección de las tecnologías sobre las que la empresa desarrollará sus actuaciones es una consecuencia directa de sus estrategias, de la medida en que las distintas tecnologías contribuyen al logro de los objetivos empresariales, punto de partida del proceso de dirección estratégica de la tecnología, aunque éstos, pueden y deben verse sometidos a una revisión tras el análisis estratégico.

**Diseño de la cartera tecnológica. Su confección consta de cuatro actividades:**

**Inversión en tecnología propia.** Persigue la obtención del mayor partido posible de los recursos tecnológicos y potencialidades de la empresa. Se trata de una actuación de la empresa de un marcado cariz ofensivo, propia de una dirección emprendedora y creativa que busca la optimización de sus tecnologías. Una herramienta importante utilizada en esta fase es el modelo del bonsai tecnológico (o racimos tecnológicos).

**Inversión en tecnología propia y ajena.** Tiene como objetivo el enriquecimiento tecnológico, y pretende incrementar el patrimonio tecnológico de la empresa, o, al menos, mantener su valor. Para conseguirlo, las actividades de I+D se presentan como las mejores actuaciones ya que satisfacen las necesidades tecnológicas particulares de la empresa, aunque dado su elevado coste, no debe menospreciarse la adquisición de tecnología ajena.

Si se opta por invertir en tecnología ajena, habrá que considerar las diversas vías de adquisición, entre las que podemos citar las licencias, los contratos de cooperación, las alianzas, las adquisiciones de empresas, etc.

**Medios de protección de la tecnología.** Con esta actividad se busca salvaguardar los desarrollos tecnológicos logrados por la empresa, utilizando como herramientas los diversos mecanismos legales de regulación de la propiedad industrial, complementados con la utilización del know-how y de otros medios aplicables a la protección del desarrollo de tecnologías e innovaciones. Esta actividad se culmina con una correcta organización del almacenamiento, transmisión y reparto de los conocimientos tecnológicos de la empresa.

**Inversión en tecnología ajena.** Es una opción distinta a la anterior, ya que en este caso se realiza una adquisición que no se orienta al enriquecimiento tecnológico de la empresa, pues no tiene como objetivo el incremento del patrimonio tecnológico, si no que persigue la utilización inmediata de una tecnología que es cedida bajo licencia. Este tipo de inversión conlleva una fuerte dependencia de royalties, por lo que su empleo como alternativa para la configuración de la cartera tecnológica de la empresa debe limitarse al máximo.

## **FORMULACIÓN DE LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA.**

Consiste en la elaboración de un plan que permita desarrollar las estrategias diseñadas en un conjunto de actividades que exige el que se lleven a cabo las acciones siguientes:

**Elección del momento para introducir la nueva tecnología.** Esta elección depende de la actitud de la empresa con respecto a la innovación. Es una decisión asociada a la formulación de las estrategias de innovación, y decididas éstas, hay que analizar sus relaciones con las estrategias tecnológicas y obrar en consecuencia.

**Elección de la vía de acceso a la nueva tecnología.** Determinar el modo en que la empresa obtendrá la tecnología necesaria plantea una amplia problemática. Podemos



utilizar para decidir al respecto, entre otras herramientas, la matriz de inversión en tecnología.

### **IMPLANTACIÓN DE LA ESTRATEGIA TECNOLÓGICA.**

Una vez definidas con precisión y sin ambigüedades las estrategias tecnológicas, se requiere implantarlas y ponerlas en funcionamiento, lo cual exige tres actividades básicas:

**Asignación de recursos a las actividades tecnológicas.** Es necesario elaborar un presupuesto mediante el cual se asignen los fondos necesarios para la ejecución de cada proyecto. Su confección es una tarea ardua y difícil, y para su elaboración puede recurrirse a diversos procedimientos.

**Estructura organizativa.** La implantación y desarrollo de la estrategia tecnológica precisa de las modificaciones necesarias en la estructura organizativa tendentes a facilitar la comunicación, a permitir el desarrollo de interfaces entre las áreas de I+D, marketing, producción, etc., a favorecer el trabajo en equipo y la aplicación de técnicas como la ingeniería del valor, la ingeniería concurrente o el despliegue de la función de la calidad.

**Gestión de proyectos de I+D.** La implantación de las estrategias tecnológicas supone la ejecución por parte de la empresa de actividades de I+D que se llevan a cabo mediante la ejecución de proyectos. Estos se configuran como un conjunto de actividades no repetitivas, efectuadas por técnicos y especialistas de diferentes áreas y grupos de trabajo, que deben realizarse dentro de unos costos y plazos fijados hasta conseguir unas especificaciones, prestaciones o resultados predeterminados.

### **CONTROL ESTRATÉGICO.**

El proceso de dirección estratégica de la tecnología se cierra con el control estratégico, mediante el cual se diseñan y aplican los mecanismos necesarios para asegurar su éxito. Se pretende garantizar el adecuado feedback que permita corregir disfuncionalidades y problemas en la implantación y posterior desarrollo de las estrategias tecnológicas.

Funciones	Herramientas / Técnicas
<b>Evaluación de la Competitividad</b>	Auditoría Tecnológica
<b>Diseño de la Estrategia tecnológica</b>	Análisis DAFO
	Modelos de las 5 Fuerzas
	Matriz Producto -Proceso
	Matriz Posición tecnológica- Atractivo tecnológico
<b>Incremento del Patrimonio</b>	Alianzas tecnológicas
	Adquisición de tecnología
<b>Implementación de la fase de Desarrollo</b>	Análisis del Valor
	Gestión de Proyecto
	Trabajo en Equipo
<b>Vigilancia Tecnológica</b>	Mapas tecnológicos
	Benchmarking Tecnológico
	Prospección Tecnológica
<b>Protección de las Innovaciones</b>	Propiedad Industrial
	Gestión de Competencias

## DESARROLLO

### Modelo conceptual y procedimiento general para la GIT en la Empresa

Son varios los autores que en los últimos años y con diferentes propósitos han realizado análisis de los principales modelos y funciones para la GIT; como ejemplos de los más representativos para los fines de la investigación originaria que sustenta este artículo, pueden citarse, entre otros, las funciones de Morin (1985), y el modelo de dirección estratégica de la tecnología de Benavides Velasco y Quintana García (2006).

Todos estos modelos y funciones que recoge la literatura presentan especificidades derivadas de los objetivos para los cuales fueron construidos, y hasta cierto punto, determinadas falencias e interrogantes, hasta el punto que algunos autores concluyen que hasta la fecha, no se ha desarrollado un modelo del proceso de innovación de universal generalización, mientras que otros afirman que parece difícil que se pueda alcanzar dicho objetivo o incluso, llegan a cuestionar el hecho mismo de intentar desarrollar un modelo universal del proceso de innovación por su propio carácter endógeno. De acuerdo con lo anterior, se adopta el criterio de que la innovación es»...un proceso social no lineal y dinámicamente complejo, cuyos resultados son inciertos, y donde participan múltiples

actores con respuestas y comportamientos no conocidos a priori.» (Robledo Velásquez 2010).

Por tal motivo, se considera útil y pertinente presentar un modelo propio que sea representativo para las empresas venezolanas. Así, en el esquema de la figura 1 se presenta un modelo conceptual como sustento del procedimiento para la gestión de la innovación y la tecnología en la Empresa. En este se muestra que el proceso de dirección estratégica constituye el elemento fundamental que cohesiona, integra, da sentido y orienta a la organización hacia su meta, permitiendo la adaptación y anticipación a los sucesos del entorno, a la vez que acorta progresivamente la «brecha» entre el estado actual y la excelencia organizacional. En correspondencia con lo anterior, se complementan a nivel estratégico con el Cuadro de Mando Integral, indicadores de resultados tradicionales con inductores de resultados futuros, constituyendo así una herramienta esencial para medir la gestión del conocimiento, la innovación y la tecnología en una empresa que tiene como característica distintiva el uso intensivo de conocimientos.

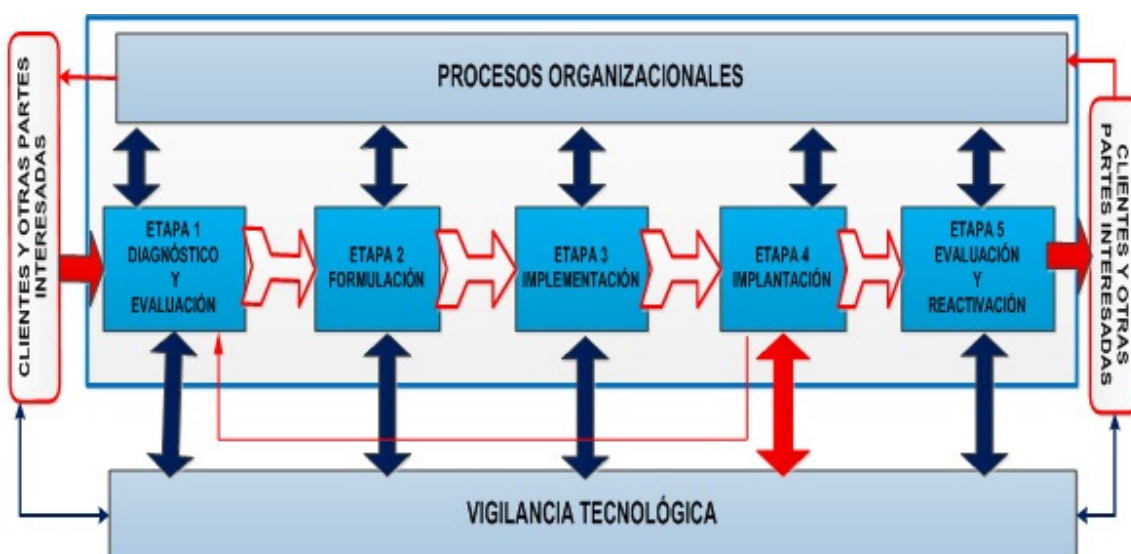


Figura 1: Esquema Simplificado del Procedimiento de Implementación de la Gestión Tecnológica. Fuente: Sánchez (2010).

*La etapa de Diagnóstico y Evaluación* es la primera fase del ciclo de la tecnología, en la cual una empresa posee un mecanismo formal para llegar a ser conscientes de la existencia de tecnologías emergentes relevantes a sus necesidades. Algunas empresas forman “grupos

de investigación” interdisciplinaria que recopilan la información por cualquier medio. **La fase de la Formulación** involucra la adquisición real de una tecnología particular. Para ir de la fase de diagnóstico a la fase de formulación, es necesario elaborar un estudio de factibilidad técnica y económica, antes de justificar y adquirir una tecnología. **La fase de Implementación** virtualmente, toda empresa termina adaptando una tecnología adquirida para sus necesidades particulares, para los efectos, es necesario dedicar tiempo y esfuerzo al estudio de la importancia de una tecnología particular a las necesidades de la empresa. **La fase de Implantación:** cuando el capital es limitado, no se puede adquirir y abandonar tecnología en forma indiscriminada, por lo que se hace imperativo improvisar las tecnologías adquiridas adaptándolas a las necesidades propias de la empresa. Por último, **la fase de Evaluación y reactivación** es la fase más crítica debido a que en ella se toman las decisiones con respecto a la obsolescencia de una tecnología en particular. Ante la rápida obsolescencia de las tecnologías existentes (basadas en el producto, proceso, en la información y en la gestión) el momento oportuno para introducir nuevas tecnologías es crítico para ganar en el juego de los negocios sin mencionar su supervivencia.

En consecuencia, el conocimiento de las tecnologías sobre las que se quiere actuar obliga a saber el nivel de avance del conocimiento tecnológico de la rama en la que se desenvuelve el proyecto, así como dónde se puede acceder a estas tecnologías de la manera más eficiente posible. Asimismo, la adecuada gestión del recurso tecnológico se apoya en la existencia de personal cualificado para esas actividades. El conocimiento de los expertos existentes en la organización sobre diferentes tecnologías, así como de la experiencia de la organización en su conjunto, es un recurso potencial que toda la organización debe saber gestionar y que forma parte de la gestión del recurso tecnológico.

### **La productividad sustentada en el uso del conocimiento:**

En la gestión tecnológica, el uso de los conocimientos es fundamental y esto se justifica en el hecho de que en el reacomodo económico de este tercer sistema, con sus fuertes implicaciones sociales y políticas, se plantea una nueva estrategia de competencia, marcada por las capacidades para producir, circular y utilizar conocimientos en la producción de

bienes y servicios y en los procesos de toma de decisiones; tanto así que reduce significativamente la importancia relativa de los recursos naturales y de la energía en el desarrollo económico y social de las naciones.

Este capital intangible está constituido por inversiones en capacitación, instrucción, actividades de I y D, información y coordinación; es decir, por inversiones consagradas a la producción y a la transmisión del conocimiento. La otra gran partida del capital intangible corresponde a los gastos en salud; en otras palabras, a inversiones que mejoran las características físicas del capital humano (David y Foray (2002). Así, se afirma que en el paradigma económico de hoy, en el cual en la incertidumbre es la única certeza, una fuente segura y duradera de ventaja competitiva es el conocimiento. Las compañías acertadas son las que crean constantemente nuevo conocimiento, lo diseminan extensamente a través de la organización, y lo incorporan rápidamente a nuevas tecnologías y productos.

## **5. Discusión**

En los actuales momentos de crisis, resulta importante reflexionar sobre el modelo económico que rige el sector tecnológico industrial de Venezuela, reconociendo nudos críticos que efectivamente han paralizado el desarrollo de aparato productivo del país. Por tal motivo, se requiere complementar y unir esfuerzos para desarrollar el aparato productivo del país.

Cabe destacar que actualmente, se están implementando nuevas formas de organizaciones industriales a nivel mundial, para desarrollar y garantizar el crecimiento del sector tecnológico industrial en los países, entre ellas se ubican los clústeres. Un clúster industrial es un concepto de principios de la década de los 90, en el cual se analizan factores que permiten incorporar a una industria específica, eslabones en su cadena productiva. De esta manera, en otros países, se han adquirido ventajas comparativas gracias a la incorporación de factores determinantes (por ejemplo: el uso de nuevas tecnologías en sus procesos o la concentración territorial de empresas relacionadas), que favorecen el comercio nacional e internacional.

Por lo cual, resulta importante incorporar específicamente a los Fabricantes y Distribuidores del Sector Industrial del país, en estos nuevos sistemas que favorecen y

estimulan la competitividad y la innovación, para ser un motor vital en el desarrollo y progreso de la nación.

En los actuales momentos de crisis, resulta importante reflexionar sobre el modelo que rige el desempeño del sector tecnológico industrial de Venezuela, reconociendo nudos críticos que efectivamente han paralizado el desarrollo de aparato productivo del país.

Debido a dichas restricciones surge la necesidad de innovar conjuntamente entre las empresas públicas y privadas con el apoyo de las universidades y distintos sectores de investigación para alcanzar métodos alternativos, para mejorar los procesos de la cadena de valor de los sectores productivos del país.

Por tanto, resulta evidente que el sector productivo requiere una innovadora estrategia logística que le permita efectuar las exportaciones de sus productos y retornar su capital en divisas, para reiniciar el ciclo logístico e incrementar su producción.

Con lo cual, en un nuevo enfoque de la realidad venezolana, en la cual las innovaciones tecnológicas juegan un papel fundamental y favorecen el logro de las exportaciones en el sector industrial, representa una oportunidad de mejora del modelo establecido, actualmente determinado por su carácter mono-productor (exportador petrolero).

Es muy importante para el desarrollo de la sociedad, porque en la medida en que el sector industrial se hace más productivo y competitivo mediante la innovación tecnológica, los precios mejoran favorablemente hacia los consumidores, que obtendrán productos con calidad de exportación y a un menor costo, aumentando la relación precio-valor.

## **6. Conclusión**

La empresa inteligente es un concepto amplio y que abarca el uso intensivo de las tecnologías de información para generar una transformación en los procesos productivos con el fin de mejorar las relaciones con sus proveedores y cliente a través de la colaboración y la innovación. Cada día se aprecia la emergencia de iniciativas hacia las empresas inteligentes, iniciativas que se enfrentan a desafíos debido a la complejidad de los factores (sociales, económicos, tecnológicos, organizacionales) que en ellas intervienen y debido a esta complejidad no hay un conceso general en relación a lo que implica una

empresa inteligente y sus características por lo cual podemos afirmar que cada iniciativa se ajusta al contexto particular de aplicación.

Los resultados preliminares alcanzados en materia de I+D en la Empresa demuestran la necesidad de institucionalizar y sistematizar el sistema de gestión de la innovación y la tecnología, cuya esencia radica en la gestión del conocimiento en este tipo de empresas, donde el funcionamiento de una dirección funcional de I+D juega un papel dinamizador en su proceso innovador.

Los logros alcanzados por la gestión de tecnologías han sido evidentes y se ven reflejados en la articulación de la estrategia del negocio, el desarrollo tecnológico y organizacional de las empresas y las industrias. La inteligencia tecnológica es un campo emergente. Hasta hace poco las empresas e industrias líderes en el mercado habían venido abordando el tema del manejo de la variable tecnológica y la toma de decisión en el entorno productivo, aunque de manera poco estructurada. Es inminente que los sistemas nacionales de innovación influyen de una manera contundente en el desarrollo tecnológico de una nación. Cada día las agendas gubernamentales se fortalecen más a nivel estratégico atendiendo las tendencias globales de innovación y desarrollo tecnológico

### **Referencias**

Benavides Velasco C. A. y Quintana García C. «Dirección estratégica de la tecnología: El caso de Isofotón». UNIVERSIA BUSINESS REVIEW. Cuarto Trimestre. p.18. Departamento de Economía y Administración de Empresas. Universidad de Málaga. Málaga, España. ISSN: 1698-9117, (2006).

Castellanos, O.; Jiménez, C. y Rojas, J. (2003). “Gestión de la innovación en empresas con procesos biotecnológicos”. Seminario latinoamericano de gestión tecnológica, (X). México. pp. 53 -68

David, Paul A; Foray, Dominique (2002). Una introducción a la economía y a la sociedad del saber. Revista Internacional de Ciencias Sociales N° 171.

Garavito, S. y E. Suárez. (2004). “Evaluación de la gestión tecnológica orientada al manejo de la innovación tecnológica y la transferencia de tecnología: estudio de benchmarking como herramienta de diagnóstico en empresas

Linn, R. J.; Zhang, W. & Li, Z.Y. (2000). “An intelligent management system for technology management”, *Computers and Industrial Engineering*, 38. pp. 397-412.

Martínez, C. (2015). Modelo estratégico para optimizar los procesos de planificación, procura e importación de clústeres multinacionales establecidos en la República Bolivariana de Venezuela. Trabajo de grado de Maestría, Universidad Tecnológica del Centro (UNITEC), Valencia, Venezuela.

Morin J. «Le Excellence Technologique». Les Editions D. Organization. Public Union. Paris. France, (1985).

Mendoza, M. (2013). El Desarrollo Local Complementario. [ Libro en Línea]. Disponible en: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2013/1252/modelo-michael-porter.html> [Consulta: 27 de febrero de 2017].

Robledo Velásquez, J. «Introducción a la gestión tecnológica». Segunda edición electrónica. Ed. Facultad de Minas. Carrera 80. N° 65-223, Universidad Nacional de Colombia - Sede Medellín. Escuela de Ingeniería de la Organización. Bogotá. Colombia, (2010)

Valera, Y. (2015). Modelo de detección de oportunidades en los servicios entre un operador logístico y sus clientes basado en el modelo de Negocio “La Inteligencia Competitiva” como herramienta de innovación. Trabajo de grado de Maestría, Universidad Tecnológica del Centro (UNITEC), Valencia, Venezuela.