



# Innovación y Tecnología como factores competitivos en las empresas de familia

*Luis Ignacio López Farfán*

*Ingeniero Industrial – Mg.*

*E-mail: [luisi.lopezfarf@unilibre.edu.co](mailto:luisi.lopezfarf@unilibre.edu.co), [luisignaciolopez@gmail.com](mailto:luisignaciolopez@gmail.com)*



*La humanidad, en su marcha oscilante, gira incesantemente sobre sí misma. Sus progresos sólo son el rejuvenecimiento de sus tradiciones. Los sistemas -opuestos en apariencia- presentan siempre el mismo fondo, visto desde ángulos diferentes. Proudhon.*

## RESUMEN

El tema de la Innovación de la mano de la concepción del denominado desarrollo en “Ciencia y la Tecnología” ha

tenido durante los últimos años una especial importancia debido a sus grandes contribuciones en el avance de la sociedad moderna.

En Colombia, particularmente se ha venido incrementando su nivel de atención debido a los actuales procesos de globalización, mundialización

y a su importancia en el nuevo contexto del desarrollo de las naciones tanto en aspectos de carácter económico como en los sociales y empresariales en general.

En el nuevo contexto de los diferentes temas que influyen el desarrollo socioeconómico de las actuales sociedades, temas como innovación y ciencia y tecnología como producto final aplicado, ocupan un lugar preponderante en los conceptos referentes al crecimiento y al desarrollo tanto social como económico de la moderna sociedad.

Actualmente, al interior de los diferentes países se ha optado por la implementación de políticas aplicadas al concepto del desarrollo tecnológico basados en innovaciones permanentes; éstas se vienen empleando como una de las respuestas admisibles a las nuevas exigencias y presiones del mercado, al cambio de las estructuras de producción, a la introducción masiva de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC'S- al contexto de la formación del talento humano, a las negociaciones de carácter nacional, regional e

internacional entre otros, tomando como base en muchos casos los desarrollos mundiales y globales en esta materia para reproducirlos directamente sin determinar los diferentes efectos que pueden causar al interior de las sociedades y para este particular caso de la Sociedad Colombiana.

El concepto y uso de la innovación y el constante desarrollo tecnológico de las sociedades es un componente esencial para alcanzar altos estándares de competitividad en los mercados globales, de tal manera que busca garantizar el alcance de mayores niveles de satisfacción de las principales necesidades en los ámbitos económico, social y de desarrollo integral de los países. Aunque se debe notar y tener en cuenta que su desempeño y funcionalidad ha sido y será diferente según el tipo de sociedad que se trate para ser la variable de progreso y desarrollo que se pretende alcanzar.

Cabe anotar que, además, la innovación, la ciencia y la tecnología han pasado a formar parte de las fuerzas productivas en mayor medida que nunca, dado que se

considera hoy que se trata de agentes estratégicos de cambio en los planes de desarrollo empresarial, económico y social.

En este escrito, se intenta delinear a grandes la estructura de la innovación, el desarrollo tecnológico y sus implicaciones en el ambiente económico, empresarial y social tratando de visualizar sus limitantes y oportunidades.

### SUMMARY

The theme of Innovation of the hand of the conception of development called "Science and Technology" has had in recent years a special importance due to their great contributions to the advancement of modern society.

In Colombia, particularly it has been increasing its level of attention due to the current processes of globalization, globalization and its importance in the new context of the development of nations both economic aspects and social and business in general. In the new context of different issues that influence the economic development of modern societies, issues such



## PERFILES GERENCIALES

as innovation and science and technology as an end product applied, loom large in the concepts related to growth and both social and economic development of modern society.

Currently, within the different countries it has chosen to implement policies applied to the concept of technological development based on continuous innovation; they are being using as one of the admissible to the new requirements and market pressures, changing production structures to the massive introduction of Information Technology and Communications -TICS- answers the context of the training of human talent, to negotiations at national, regional and international character among others, based in many cases global and global developments in this area to play them directly without determining the different effects that can cause within societies and this particular case of the Colombian Society.

The concept and use of innovation and constant technological development of societies is essential for

achieving high standards of competitiveness in global markets, such component that seeks to ensure the achievement of higher levels of satisfaction of the main needs in the fields economic, social and integral development of the countries. Although it should be noted and taken into account their performance and functionality has been and will be different depending on the type of society in question to be variable progress and development to be achieved.

It should be noted that, in addition, innovation, science and technology have become part of the productive forces to a greater extent than ever, since it is considered today that are strategic agents of change in business development plans, economic and social.

In this paper, we try to delineate a large structure innovation, technological development and its implications for economic, business and social environment trying to visualize their constraints and opportunities.

### INTRODUCCIÓN

Las ventajas comparativas de los países (Ricardo, 1959) ya

no reflejan tan solo primacías basadas en las reservas de recursos naturales, en la abundante mano de obra o en su ubicación geográfica, sino que dependen también de capacidades y ventajas adquiridas en el desarrollo del recurso humano, el aprendizaje y la capacidad de la sociedad para generar innovaciones tecnológicas y de conocimiento tanto en el campo del desarrollo económico y productivo como en la solución de problemas de carácter social.

La aplicación de la innovación y la tecnología no son simplemente uno de los varios elementos que componen las fuerzas productivas, sino que han pasado a ser un factor clave para el desarrollo social y económico, que impregnan y determinan cada vez más a fondo los diversos sectores de la vida y el desarrollo de los diferentes países.

La innovación y las diversas aplicaciones tecnológicas intervienen directamente en las políticas sociales, en las políticas concernientes al manejo y adecuación de la educación de la población, en las políticas económicas y sociales diseñadas para

superar los niveles de pobreza y generar mayores fuentes de empleo, de igual forma en las políticas sectoriales que buscan orientar la producción y distribución de bienes y servicios e incluso en las nuevas orientaciones que en política económica global se presentan (Cepal, 2009).

Desde esta perspectiva, el desarrollo tecnológico de Colombia, se ha fundamentado tradicionalmente en el cambio de factores de contexto y de coyunturas económicas tanto a nivel interno como externo, además con el agravante de un bajo grado de conciencia política para su implementación y planeación de acciones para el futuro (Jover, 1999).

### **APROXIMACIÓN AL CONCEPTO DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA**

El fortalecimiento de la innovación, ciencia y tecnología que en el país es aún incipiente, el desarrollo de un eficaz sistema adecuado al nuevo orden económico y la consolidación de organizaciones con amplias capacidades para integrar el conocimiento y la innovación tecnológica como factores

claves de su competitividad son prerequisites inobjetables para la apertura de la economía y base de un proceso de desarrollo del país que trascienda la simple ampliación del comercio de materias primas y bienes agrícolas o el establecimiento de una industria de manufactura elemental o el desarrollo tecnológico sectorial o el uso de una mano de obra intensiva (maquila) con escaso valor agregado (Chaparro Fernando, Sagasti Francisco, Arciniegas Germán, Safford Frank, Bateman Alfredo, Botero A. Gerardo, Suescún G. Darío, Cháves Ch. Milciades, 1978).

Desde esta perspectiva como lo manifiestan (Chaparro Fernando, Sagasti Francisco, Arciniegas Germán, Safford Frank, Bateman Alfredo, Botero A. Gerardo, Suescún G. Darío, Cháves Ch. Milciades, 1978), se destacan tres aspectos fundamentales para caracterizar la importancia que tiene la innovación, ciencia y tecnología y su creciente importancia en la nueva estructura del desarrollo:

- En primer lugar, su incorporación a los diferentes procesos

productivos: se evidencia en la asociación al interior de las empresas de más alto desempeño de los llamados laboratorios y procesos de Investigación y Desarrollo (I&D) en sus estructuras de organización.

- En segundo lugar el imaginario que se tiene como paradigma social: se refiere a la traducción de las innovaciones y los avances tecnológicos y científicos en objetos tangibles e intangibles que hacen parte de la cotidianidad que han hecho de la innovación y la tecnología un parámetro a través del cual se miden de manera negativa o positiva los diferentes procesos de desarrollo social.

- Por último, la política de Innovación, Ciencia y Tecnología: hace referencia a la creciente importancia de estos conceptos y que se ha visto acompañada por un creciente aparato institucional cuya función es brindar, desde diferentes escenarios el contexto ideal para su propio desarrollo.



## PERFILES GERENCIALES

Durante los últimos años, se ha venido desarrollando en Colombia un intenso proceso de reflexión estratégica y prospectiva, orientado hacia cuatro objetivos principales (Medina & Ortegón, 2006).

En primer lugar, se busca fortalecer e incrementar la capacidad de pensamiento estratégico y prospectivo en las diversas áreas que constituyen el Sistema Nacional De Ciencia y Tecnología, siendo esto necesario para poder identificar las principales tendencias, y probables o posibles escenarios futuros que se configuran en cada área de la ciencia y en cada uno de los diferentes sectores de aplicación.

En segundo lugar, se busca diseñar planes estratégicos en cada uno de los programas de ciencia y tecnología con el fin de concentrar escasos recursos de diferente tipo en los temas de mayor importancia y relevancia para el desarrollo del país.

En tercer lugar, estos esfuerzos están orientados a lograr el desarrollo de etapas de apropiación social del conocimiento y de esta manera alcanzar procesos de aprendizaje social, que

una vez interiorizados generan innovación, cambio de actitudes y valores de las instituciones sociales y económicas básicas, mejoramiento de la efectividad en las políticas sociales y desarrollo de capacidades para el aprovechamiento de oportunidades o para adaptarse con éxito a los entornos cambiantes.

En cuarto lugar, se busca generar una visión del futuro para la sociedad Colombiana, tomando en cuenta la reflexión estratégica y prospectiva y el análisis de los problemas del país.

En conjunto, el análisis prospectivo de la relación innovación, tecnología y sociedad determina una amplia visión con relación a las futuras tendencias y retos que se avecinan y que están relacionados con la necesidad de reducir diferentes factores que generan pobreza, marginalidad y exclusión social, las cuales con el tiempo y por acumulación se convierten en causas determinantes de diferentes formas de violencia e inseguridad.

Con frecuencia como se estima en (Mundial, 2001) la innovación y el avance

tecnológico estimulan nuevos temas de investigación y los nuevos dispositivos abren el camino a diferentes y más concluyentes resultados de la apropiación del conocimiento, intentando crear las condiciones y ámbitos favorables para la innovación y la competencia, de formar intensivamente a las personas y de apoyar la construcción de una nueva infraestructura acorde con las crecientes exigencias y necesidades.

Para (Florentino, Blázquez Entonado, 2001) la innovación, vinculada con los grandes cambios tecnológicos y científicos se ha reflejado en profundas transformaciones y aparición de las modernas organizaciones, las cuales hoy por hoy se constituyen en motor de desarrollo y soporte fundamental e indispensable de todo el funcionamiento social, convirtiéndose a su vez en núcleos dinámicos del denominado desarrollo social.

Son estas organizaciones como las universidades, centros de investigación, institutos tecnológicos y otras instituciones educativas, empresas, gremios y el mismo Estado como actores sociales, quienes aplican la casi

totalidad del conocimiento y de la innovación, todo lo cual las convierte en generadoras del cambio mismo y del desarrollo en todos los ámbitos de la vida y quehacer humanos según las palabras expresadas por (Lucca, 1975).

De esta manera y como lo manifiesta (Banco mundial, 2001): “La innovación en la esfera tecnológica resulta esencial para el progreso humano. Desde la imprenta hasta la computadora, desde la primera vez que se utilizó la penicilina hasta el empleo generalizado de las vacunas, se han ido creando instrumentos para mejorar la salud, elevar la productividad y facilitar el aprendizaje y la comunicación”.

En la actualidad, el modelo de mayor aceptación es el denominado **“Chain-linked”** divulgado por la OECD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2001) en que las repetidas interacciones y retroalimentaciones que caracterizan el proceso de innovación son representadas en torno de la actividad de “design”, el proyecto, tomado como la actividad aglutinante de la nueva tecnología. Para



ese enfoque, derivado de la literatura schumpeteriana, donde la innovación científica y tecnológica consiste, básicamente, en la transformación de una idea en un producto nuevo o perfeccionado, introducido con suceso en el mercado.

Hoy en día la innovación y la tecnología merecen una atención renovada según lo expresado por (Banco mundial, 2000). ¿Porqué?. Porque, gracias a los avances

decisivos en las esferas digital, genética y molecular, se amplía el ámbito en que la humanidad puede emplear las aplicaciones tecnológicas para erradicar la pobreza.

Estos adelantos están abriendo nuevas posibilidades para mejorar la salud y la nutrición, ampliar los conocimientos, fomentar el crecimiento económico y capacitar a las personas para participar en la vida de sus comunidades.



## PERFILES GERENCIALES

El desarrollo de las personas y las diferentes organizaciones está basado en el aprendizaje continuo, entendido éste como el proceso permanente y amplio por el cual se adquieren conocimientos y habilidades para sobrevivir, responder creativamente a los cambios en el medio y evolucionar y progresar de esta manera (Jorge Charum, 1995).

Bajo esta premisa (Norma, 2005) manifiesta que se debe entender que la innovación no es una sola contingencia o azar de la actividad humana y empresarial, es un proceso que constantemente se mejora con el transcurrir del tiempo y cuyos resultados se administran y utilizan para el logro de las metas y objetivos trazados por las personas y sus organizaciones generando valor y crecimiento y desarrollo corporativos.

La innovación como proceso constante puede darse en cualquiera de las áreas de la empresa como efecto de la investigación para mejorar los procesos, el rendimiento de la organización, la creación de un producto completamente nuevo, el mejoramiento continuo de un producto o simplemente la estructura

de las ventas y el servicio. De cualquier manera, siempre que genere valor a la organización, se cataloga como una innovación (Norma, 2005).

Pero, ¿Porqué se debe dar importancia al concepto de innovación? La respuesta se halla implícita en su propia definición, dado que ésta persigue el continuo mejoramiento de las empresas, cuya participación en los mercados es cada vez más compleja y difícil debido al constante cambio al que se ven expuestas. La creciente competencia y las innovaciones que hacen parte del ambiente competitivo, llevan a concentrar esfuerzos por parte de las empresas en investigación, innovación y desarrollo tecnológico constantes.

Bajo estas condiciones, las empresas y en especial el sector de las denominadas “empresas de familia” es uno de los más prolíficos para el desarrollo del ambiente propio de la innovación. Se entiende la empresa de familia como aquella que considera tres dimensiones básicas en su estructura, como la definen Juan Manuel de La Fuente Sabaté y otros en: una aproximación a las características distintivas de la empresa familiar: “Participación de la familia en la propiedad y dirección de la empresa, subsistemas interdependientes y transferencia generacional”.

¿Porqué la innovación especialmente en la empresa de familia? Una de las bases



fundamentales de la idea de innovación como eje fundamental en el crecimiento y desarrollo social y económico es el constante “aprendizaje en la innovación” o dicho de otra manera “aprender a innovar”, dado que la innovación ha estado ligada constantemente a los grandes logros de la humanidad en el desarrollo económico, presente en las denominadas revoluciones industriales, desde la aparición de la máquina a vapor, pasando por la revolución del conocimiento hasta la era digital y la nanotecnología, contribuyendo como una poderosa capacidad y ventaja competitiva.

La innovación por su capacidad de estar en constante evolución es una capacidad que se puede aprender brindando mejores oportunidades en el mejoramiento de los

tiempos de desarrollo de idea de producto potencial a mercado activo, logrando como consecuencia, un mejor posicionamiento en el mismo como empresa innovadora.

De acuerdo a lo expuesto por (Vesga) en su artículo de Emprendimiento e innovación en Colombia: innovación llegó para quedarse, para que la innovación pueda darse de manera sistemática, la empresa debe desarrollar tres plataformas de trabajo esenciales: Una plataforma para la observación del consumidor, una plataforma para la creatividad y una plataforma para la captura del valor generado para las respuestas.

La plataforma de observación tiene su cimiento en el desarrollo de la metodología etnográfica como elemento

fundamental para determinar las necesidades y comportamientos de los consumidores en los mercados, haciendo énfasis en la importancia de “adelantarse” a estos requerimientos y a su vez a la competencia, partiendo de la premisa que todo grupo social se constituye en un sistema social íntegro y que sus componentes no pueden entenderse al analizarlos por separado. Desde esta perspectiva, las empresas de familia adolecen de sistemas de investigación de mercados, puesto que aplican encuestas de mercado de poca o ninguna profundidad, conduciendo a resultados parciales que no abordan la verdadera problemática y complejidad de su nicho de mercado.

En cuanto a la plataforma referente a la creatividad, tiene como función responder de manera adecuada a las necesidades y requerimientos de los consumidores, para lo cual las empresas deben desarrollar metodologías para el incentivo de la misma, teniendo en cuenta la existencia de ambientes laborales propicios para que las personas que intervienen en la organización sientan que se toman sus ideas con libertad

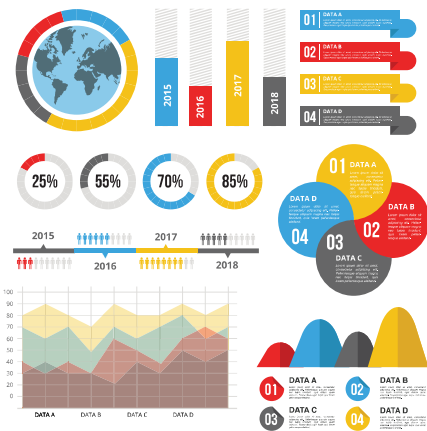






## PERFILES GERENCIALES

y consideración, de tal manera que la opción de equivocarse sea también una oportunidad para el aprendizaje, construcción del conocimiento y búsqueda constante de mejores soluciones. En este sentido, las empresas de familia poco aportan al desarrollo de la creatividad, dado que sus propios miedos al cambio no le permiten una mayor inversión en este tipo



de ideas innovadoras. Por otra parte, en muchos casos suponen que podría llegar a ponerse en riesgo el negocio e identidad en el nicho de mercado que han capturado hasta el momento.

En la plataforma de captura de valor, se busca el mejoramiento de los diferentes procesos que faciliten la clasificación de las ideas más sobresalientes, su selección y puesta en marcha de

una manera más acertada con las necesidades y perspectivas que brinda el mercado. En este proceso se hace determinante la participación del alto gobierno de la empresa, desde sus principales cabezas para planear la organización en torno al ambiente de la innovación, haciéndole visible –innovación– tanto hacia el interior como el exterior de la misma institución. También en este sentido es importante que las empresas desarrollen a su vez diferentes procesos de innovación y de observación de tecnologías emergentes que en determinado momento puedan llegar a afectar el desarrollo de sus negocios y que son procedentes generalmente de otras empresas que desarrolla sus propias tecnologías en su campo de acción. Finalmente, deben tener también captura de información de las ideas innovadoras que parten de sus propios trabajadores, su posterior clasificación y selección por procesos de eliminación, a este último proceso se le conoce como sistemas de “etapas y compuertas” o “stage gates”. Bajo esta perspectiva, la empresa de familia adolece de sistemas de información y captura de datos confiables,

dado que la apropiación de nuevas tecnologías no se encuentra en la declaración de su misión y visión y en algunos casos no hace parte de los objetivos y metas de la organización. Por otra parte, el poco entendimiento del desarrollo de nuevas tecnologías no permea el accionar de la empresa, puesto que su mayor concentración se halla en inversiones para capital de trabajo y cubrimiento de pasivos costos como elementos fundamentales para su propia supervivencia en el mercado.

### CONCLUSIONES

Es posible que las sociedades, las personas en general y las empresas de familia en particular logren visualizar en los conceptos de innovación y tecnología nuevas oportunidades para su propio desarrollo sin perder de vista la importancia que se puede dar como aporte significativo a la creación de valor y a las capacidades que se pueden llegar a utilizar en el nuevo contexto global y nacional de las economías.

La innovación y el desarrollo tecnológico, se traducen entonces en una invitación

para que las nuevas generaciones de “Empresas de Familia” logren incentivar el desarrollo y construcción del conocimiento como una herramienta y a su vez factor competitivo en la nueva estructura de los mercados actuales y futuros.

### INTERROGANTES

¿Pueden la innovación y el desarrollo tecnológico convertirse en factores competitivos para las empresas de familia?

¿Cómo se puede conseguir que las empresas de familia promuevan la innovación y el desarrollo tecnológico?

¿Qué se debe hacer para que las nuevas generaciones en las empresas de familia adopten el concepto de innovación y tecnología en la estructura de las organizaciones?

¿Cómo hacer para que las empresas de familia se conviertan en organizaciones innovadoras?

### REFERENCIAS

**BANCO Mundial.** *La ciencia y la tecnología para el desarrollo: una estrategia del BID, 2000.*

**Cepal.** (2009). *Innovar para crecer: Desafíos y oportunidades para el desarrollo sostenible e inclusivo en iberoamerica.* Santiago de Chile.

**Chaparro Fernando, Sagasti Francisco, Arciniegas Germán, Safford Frank, Bateman Alfredo, Botero A. Gerardo, Suescún G. Darío, Cháves Ch. Milciades, O.** (1978). *Ciencia y Tecnología en Colombia.* (E. Escala, Ed.). Bogotá.

**CHARUM Jorge y PARRADO Luz S.** *Entre el productor y el usuario: la construcción social de la utilidad de la investigación.* Instituto Colombiano para el Fomento de la Ecuación Superior, Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá, abril de 1995. ISBN 958-11-0039-3.

**DE LA FUENTE Sabaté, Juan M., Blanco M. Virginia, Castillo L. Luis A., De Quevedo P., Esther.** *Una aproximación a las características distintivas de la empresa familiar. Track: entrepreneurship and family business.*

**Jover, N.** (1999). *La ciencia y la tecnología como procesos sociales. Lo Que La Educación Científica No Debería Olvidar.* Ed. ..., 253. Retrieved from <http://www.inder.cu/indernet/>

*provincias/hlg/documentos/textos/P S DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA/PS DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGIA.pdf*

**Lucca, G.** (1975). *El triángulo de Sábato como paradigma de una exitosa inserción internacional.* *Revista de Economía Y Comercio Internacional*, 13–16.

**Medina, J., & Ortegón, E.** (2006). *Manual de prospectiva y decisión estratégica: bases teóricas e instrumentos para América Latina y el Caribe.* Instituto Latinoamericano Y Del Caribe de Planificación Económica Y Social, 438. Retrieved from <http://www.eclac.cl/ilpes/publicaciones/xml/3/27693/manual51.pdf>

**Mundial, B.** (2001). *Cerrando la brecha en educación y tecnología.*

**Norma, E.** (2005). *Innovar para crecer.*

**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.** (2001). *Informe sobre desarrollo humano 2001: Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano.* *Journal of human development.*

**Ricardo, D.** (1959). *Principios de Economía Política y Tributación.*