

**LA INNOVACION: UN NUEVO PARADIGMA PARA EL
DESARROLLO. SU INFLUENCIA EN LA PROPIEDAD INDUSTRIAL.**

**INNOVATION: A NEW PARADIGM FOR DEVELOPMENT. ITS
INFLUENCE ON INDUSTRIAL PROPERTY.**



YISEL BOZA CRUZ¹
JORGE HERNÁNDEZ AGUILAR²

SUMARIO: INTRODUCCIÓN, 1. CONSIDERACIONES TEÓRICAS Y DOCTRINALES DE LA INNOVACIÓN CIENTÍFICO – TECNOLÓGICA, 1.1. APROXIMACIÓN A UN CONCEPTO DE INNOVACIÓN, 1.2. CLASIFICACIÓN DE LA INNOVACIÓN, 1.3. LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, 1.4. CLASIFICACIÓN DE LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, 1.5. CIENCIA, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA, EPÍGRAFE 2. PAPEL DE LA INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y SOCIAL, 1.1- INNOVACIÓN Y DESARROLLO, 1.2- LA EMPRESA, EL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN, 1.4. LA INNOVACIÓN COMO FENÓMENO SOCIAL, 1.5. SISTEMA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN, 1.6. LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO LOCAL, 1.7. INNOVACIÓN Y DESARROLLO EN CUBA, EPÍGRAFE 3. LA PROTECCIÓN LEGAL DE LAS INNOVACIONES: INNOVACIÓN Y PROPIEDAD INDUSTRIAL, 1.1- TRATAMIENTO A NIVEL INTERNACIONAL DE LA INNOVACIÓN, 1.2. LA INNOVACIÓN EN NUESTRO DERECHO POSITIVO. CONCLUSIONES, BIBLIOGRAFÍA, ANEXOS. Fecha de recepción: 28/07/2012- Fecha de aceptación: 11/09/2012.

¹ Profesora Instructora del Departamento de Derecho, Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas, Universidad de Granma ybozac@udg.co.cu

² Licenciado en Derecho Centro de Educación Superior: Universidad de Granma, Juez Suplente.

RESUMEN

La presente investigación parte de la problemática que se ha manifestado con respecto al papel de la innovación en el desarrollo de la sociedad. Posibilitó determinar la necesidad que en los países subdesarrollados se establezcan nuevos mecanismos para una protección jurídica eficaz en esta materia, y lograr el equilibrio nuestro país en cuanto a la protección de los derechos de los innovadores.

ABSTRACT

The present investigation of the problem that has manifested with respect to the role of innovation in the development of society. Gave the possibility to determine the need for developing countries to establish new mechanisms for effective legal protection in this area, and to balance our country in terms of protecting the rights of innovators.

PALABRAS CLAVES:

Innovación científico-técnica, propiedad industrial, protección jurídica eficaz.

KEYWORDS:

Scientific-technical innovation, industrial property, effective legal protection.

INTRODUCCIÓN

A la luz de los grandes acontecimientos que nos impone el mundo de hoy, donde el hombre en su afán de dominar el universo crea nuevas tecnologías, aparecen nuevos productos, que al día siguiente ya son sustituidos por otros, donde la dinámica del mercado impone nuevas tendencias configurando un entorno marcado por una feroz lucha por la supervivencia, el hombre como ser social, se

ve en la imperiosa necesidad de hacer cosas nuevas, juega un papel protagónico, en tal sentido la innovación pues sin duda alguna constituye una vía eficaz para el desarrollo. A partir de la importancia que reporta, así como por el incremento en la actualidad, surge esencialmente la motivación de esta investigación, teniendo como problema científico : **¿Cuáles son las dificultades de la protección de la Innovación como mecanismo de solución a los problemas de la sociedad actual?**

En aras de dar respuesta a la incógnita formulada se trazó el siguiente objetivo general: **Evaluar el estado actual de la protección en el ordenamiento jurídico de la innovación en aras de perfeccionar su aplicación como mecanismo de solución a los problemas de la sociedad actual.**

Y como objetivos específicos los que se expresan a continuación:

- **Caracterizar los aspectos teóricos doctrinales de la innovación.**
- **Determinar el papel de la innovación como factor de desarrollo.**

Los métodos utilizados en la realización de esta investigación son: el análisis y síntesis para determinar los elementos esenciales y conceptuales que permitan arribar a nuevas concepciones sobre la innovación, el exegético para el análisis de las normas jurídicas que con respecto al tema se han dictado, jurídico-comparado con el fin de valorar las tendencias y regularidades que a nivel mundial se tratan. Y como técnica investigativa la revisión bibliográfica para el análisis del contenido de la información recolectado.

Epígrafe1: Consideraciones Teóricas y Doctrinales de la Innovación científico - tecnológica

1.1- Aproximación a un concepto de innovación.

El término innovación etimológicamente proviene del latín *innovatio*, *-onis*, acción y efecto de innovar, es decir cambiar, alterar las cosas convirtiéndolas en

novedades o introducir una cosa nueva para reemplazar cualquier otra antigua. El francés André Piatier la define como *“una idea transformada en algo vendido o usado”*, mientras que el americano Sherman Gee afirma que *“es el proceso en el cual a partir de una idea, invención o reconocimiento de una necesidad se desarrolla un producto, técnica o servicio útil hasta que sea comercialmente aceptado”*. También los especialistas Pavón y Godman la definen como *“el conjunto de actividades inscritas en un determinado período de tiempo y lugar, que conducen a la introducción con éxito en el mercado, por primera vez, de una idea en forma de nuevos o mejores productos, servicios o técnicas de gestión y organización”*. Mientras que David Sánchez Hernández, en su conferencia *“Gestión del conocimiento y papel de la Universidad en el proceso innovador”* en el año 2001 plantea al respecto que: *“innovar es realizar lo que nadie ha imaginado todavía”*. Además Sáenz señala que *“la innovación es una combinación de necesidades sociales y de demandas de mercado con los medios científicos y tecnológicos para satisfacerlas”*.

La innovación³ también se conceptualiza como un factor clave para el bienestar económico referida al desarrollo o mejoramiento de productos y procesos con una orientación hacia la solución de problemas y a la obtención de ganancias. Para otros constituye, el elemento clave que explica la competitividad, tal es el caso de Escorsa y Valls manifestando al respecto que: *“La competitividad de una nación depende de la capacidad de su industria para innovar y mejorar, las empresas consiguen ventajas competitivas mediante innovaciones”*. También se considera como la transformación de una idea en un producto o proceso nuevo o mejorado y la subsecuente utilización exitosa de la esfera de la producción material o

³ En 1934, el economista austriaco Schumpeter, definió la innovación en un sentido general que abarcaría los 5 casos siguientes:

1. La introducción en el mercado de un nuevo bien.
2. La introducción de un nuevo método de producción o una nueva forma de tratar comercialmente un nuevo producto.
3. La apertura de un nuevo mercado en un país.
4. La conquista de una nueva fuente de suministro de materias primas o de productos semielaborados.
5. La implantación de una nueva estructura en el mercado.

espiritual de la sociedad, que abarca tanto los aspectos tecnológicos – productivos como los referentes a la gerencia empresarial y a la dirección y organización social en general, o sencillamente , como la aplicación de una novedad o mejora útil, a los procesos productivos y actividades sociales, que conducen a cambios tecnológicos, organizativos, de distribución y de gestiones útiles, en las entidades, sectores, esferas, comunidades y localidades donde se introduce.⁴

Es necesario señalar que todas estas definiciones, algunas muy simples y otras más complejas, giran alrededor de una idea central, y es que una innovación no es solo algo novedoso, sino además puede satisfacer una necesidad, pues esta constituye una combinación de necesidades sociales y de demandas de mercado, con los medios científicos y tecnológicos para resolverlas; incluye, por tanto, actividades científicas, tecnológicas, productivas, de distribución, financieras y comerciales. Además responde a una racionalidad generalmente económica; es decir, no basta con que demuestre su funcionalidad técnica; debe ser comercializable y, por tanto, rendir beneficios.

Entre los factores que obstaculizan la innovación se encuentran: los económicos, los técnicos -productivos, los relativos a los recursos humanos, así como otros factores. (Ver Anexo)

Por tanto, para que sea exitosa una innovación se requiere de la presencia de varios elementos importantes, entre ellos:

- 1-Una necesidad social vinculada a una demanda presente o potencial,
- 2-Estrategias empresariales con espíritu competitivo y riesgos debidamente calculados y asumidos;
- 3-Suficientes recursos financieros para asegurar el proceso innovativo en su totalidad
- 4-Comunicación, colaboración e interacción efectivas entre todos los factores que intervienen en el proceso innovativo
- 5-Acertadas políticas comerciales

⁴ Definición dada en el Proyecto de Ley de Innovación , artículo 4 , inciso a)

6-Mantener y mejorar continuamente la calidad del producto y su competitividad en el mercado;

7-Perfeccionar continuamente las tecnologías de producción y de distribución con vistas a reducir sus costos y elevar su eficiencia y productividad;

8-Mantener en continua renovación los procesos de innovación tecnológica, de manera de tener listas nuevas tecnologías mucho antes de que las actuales entren en la fase de maduración y declinación;

9-Poseer una elevada calidad gerencial

1.2-Clasificación de la innovación.

Muchos autores se han dado a la tarea de clasificar las distintas innovaciones. En una primera aproximación, de manera general y sencilla, se puede decir que las mismas pueden ser de producto o de proceso. Como su propio nombre lo indica, las de producto son dirigidas principalmente a la mejora del propio producto o a la generación de nuevos productos a partir de la incorporación de nuevos avances tecnológicos, que le sean de aplicación. Por su parte las innovaciones de proceso, consisten en la introducción de nuevos procesos de producción o la modificación de los existentes mediante la incorporación de nuevas tecnologías.

Las innovaciones pueden clasificarse según la siguiente tipología⁵:

- Innovaciones básicas o radicales; aquellas que constituyen un cambio histórico en la manera de hacer las cosas; generalmente se basan en nuevos conocimientos científicos o de ingeniería; abren nuevos mercados, nuevas industrias o nuevos campos de actividad en las esferas de la producción, los servicios, la cultura y la sociedad; mediante ellas surgen productos, servicios, procesos de producción, de distribución o gerenciales totalmente nuevos y cualitativamente distintos a otros anteriores, se abren

⁵ Muchos autores plantean que las innovaciones radicales producen un salto en el desarrollo y generalmente revolucionan uno o varios sectores de acuerdo a su alcance, las innovaciones incrementales a su vez están dirigidas a la optimización de procesos y reducción de costos, mientras que las innovaciones menores pueden estar dirigidas a lograr pequeñas distinciones con respecto a los competidores a corto plazo.

nuevos campos en la aplicación de productos o servicios, se obtienen cambios significativos en parámetros productivos, tales como eficiencia, costos, productividad y calidad. Ejemplos de estos fueron los surgimientos del transistor, de los reactores nucleares, de las computadoras personales, de la fibras ópticas, de la liofilización para la conservación de alimentos, del sistema just in time y del uso del láser en medicina o en el corte de metales.

- Innovaciones incrementales o de mejoría: aquellas que producen mejorías en las tecnologías existentes, pero sin alterar sus características fundamentales. Mejoran tecnologías con posterioridad a su surgimiento como una innovación básica; por ejemplo, los cambios introducidos a los transistores y a las computadoras personales para mejorar sus parámetros de eficiencia y calidad o la introducción de microordenadores en los sistemas de conducción de vehículos.
- Innovaciones menores: aquellas que, aunque pueden tener un efecto económico o social, no representan un cambio significativo sobre el nivel tecnológico existente. En la literatura se les encuentra a veces denominadas como pseudo-innovaciones. Ejemplos de este tipo de innovación son los cambios de diseño de un producto: color o perfume de un jabón, teclados de computadora más ergonómicos, envases más resistentes o cómodos de usar y formas organizativas simples para incrementar los servicios que brinda un establecimiento.

Existen otro grupo de clasificaciones que presentan diferentes enfoques. Por ejemplo Albernathy y Clark en 1985, presentan una clasificación que caracteriza las consecuencias de la innovación sobre la competitividad de la empresa y sus relaciones con el mercado. Se basan principalmente en que algunas innovaciones dejan fuera de competencia, obsoletas a las empresas competidoras, mientras que otras más bien refuerzan el status existente. Así distinguen cuatro grupos fundamentales de innovación: arquitectónicas, creadoras de nichos, revolucionarias y rutinarias.

Las innovaciones arquitectónicas representan un salto tecnológico importante y dan lugar a sectores o subsectores totalmente nuevos y modifican las relaciones con el mercado, pero necesitan de la adquisición de nuevos conocimientos. Las creadoras de nichos a partir de las tecnologías existentes abren nuevas oportunidades de mercado e intensifican la competencia. Por su parte las revolucionarias conservan los mercados existentes intensificando las relaciones con los clientes, haciendo a su vez anticuadas la tecnología y los procesos de producción actuales. Las innovaciones rutinarias son las más frecuentes implican cambios que aprovechan las capacidades técnicas y de producción existentes y se dirigen a los mismos clientes, busca reforzar y proteger su situación actual.

1.3 -La innovación tecnológica

En aras de continuar el desarrollo de la investigación en cuestión, es viable definir qué se entiende por innovación tecnológica, en tal sentido comenzaré por analizar a qué denominamos tecnología, la cual se define como : *"término general que se aplica al proceso a través del cual los seres humanos diseñan herramientas y máquinas para incrementar su control y su comprensión del entorno material"*. Esta proviene de las palabras griegas *tecné*, que significa "arte" u "oficio", y *logos*, "conocimiento" o "ciencia", área de estudio; por tanto, la tecnología es el estudio o ciencia de los oficios. Comenzando el debate con lo dicho por Sáenz, quien la define como *"el conjunto de conocimientos científicos y empíricos, habilidades experiencias y organización requeridos para producir, distribuir y utilizar bienes y servicios"*. Por otra parte, en el Manual de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) se plantea que las innovaciones tecnológicas⁶ hacen referencia tanto a los productos como a los procesos, así como a las modificaciones tecnológicas que se llevan a término en ellos. También Fernando Machado, la define como *el acto frecuentemente repetido de aplicar cambios técnicos nuevos a la empresa, para lograr beneficios*

⁶ Se plantea que el proceso de Innovación tecnológica posibilita combinar las capacidades técnicas, financieras, comerciales y administrativas y permiten el lanzamiento al mercado de nuevos y mejorados productos o procesos.

mayores, crecimientos, sostenibilidad y competitividad. Mientras que Pavón e Hidalgo, hablan de un proceso de innovación tecnológica el cual definen como *el conjunto de las etapas técnicas, industriales y comerciales que conducen al lanzamiento con éxito en el mercado de productos manufacturados, o la utilización comercial de nuevos procesos técnicos.* Según esta definición, las funciones que configuran el proceso de innovación son múltiples y constituyen una fuerza motriz que impulsa la empresa hacia objetivos a largo plazo, conduciendo en el marco macroeconómico a la renovación de las estructuras industriales y a la aparición de nuevos sectores de actividad económica.

Por lo tanto me atrevo a definir a la innovación tecnológica como **una acción donde se introducen nuevos conocimientos y equipos que permiten la creación de un nuevo producto o proceso y su inserción en el mercado para satisfacer una necesidad o como el conjunto de conocimientos e información propios de una actividad que pueden ser utilizados en forma sistemática para el diseño, desarrollo, fabricación y comercialización de productos o la prestación de servicios, incluyendo la aplicación de las técnicas asociadas a la gestión.**

Es necesario destacar que actualmente el término innovación tecnológica es muy utilizado en el mundo empresarial y es que no se concibe una empresa líder en el mercado o con un gran desarrollo que no base su éxito en el cambio constante, en la evolución o renovación y en la introducción de novedosos procedimientos que satisfagan cada vez más las crecientes necesidades de los clientes.

Entre los objetivos de la Innovación Tecnológica resaltan: mejorar la competitividad de las empresas aumentando el nivel tecnológico mediante la creación de nuevas tecnologías aplicadas a productos y procesos, gestionar la concesión de ayudas públicas para la mejora de la tecnología, fomentar las tareas de investigación y desarrollo, potenciar la colaboración entre empresas, universidades y centros de investigación, así como promover la transferencia de

tecnología y organiza sesiones de divulgación que ponen en contacto la oferta y la demanda de la tecnología.

Para que exista una innovación tecnológica real tienen que darse simultáneamente tres condiciones⁷:

1-Un uso de tecnologías mejores que las anteriores.

Para nadie es un secreto que el mundo en que vivimos hoy, está inmerso en una espiral ascendente de tecnología por lo que un producto que no sea tecnológicamente avanzado puede quedarse obsoleto en muy poco tiempo, lo que implica que lanzar nuevos productos se requiera de una mayor intensificación tecnológica.

2-Dirigirse a las necesidades que la sociedad acepte.

El nuevo producto puede pretender cubrir una necesidad que la sociedad no tiene o no valora, o hacerlo a un coste socialmente inaceptable.

3-Introducirse en el mercado a unos costos que éste acepte.

Un nuevo producto que sustituya a otro no puede introducirse en el mercado a un precio que impida su adquisición por la mayoría del segmento de consumidores a los que va dirigido.

1.4 -Clasificación de la innovación tecnológica

Las Innovaciones tecnológicas pueden clasificarse atendiendo a su originalidad en:

- Radicales: se refieren a aplicaciones fundamentalmente nuevas de una tecnología, o combinación original de tecnologías conocidas que dan lugar a productos o procesos completamente nuevos.
- Incrementales: son aquellas que se refieren a mejoras que se realizan dentro de la estructura existente y que no modifican sustancialmente la capacidad competitiva de la empresa a largo plazo.

La innovación tecnológica puede ser de:

1. Producto: se considera como la capacidad de mejora del propio producto o el desarrollo de nuevos productos mediante la incorporación de los nuevos

⁷ [http:// www.monografía.com.Gestión Tecnológica](http://www.monografía.com.Gestión Tecnológica). (Consultado 21 de Febrero del 2011).

avances tecnológicos que le sean de aplicación o a través de una adaptación tecnológica de los procesos existentes. Esta mejora puede ser directa o indirecta, directa si añade nuevas cualidades funcionales al producto para hacerlo más útil o indirecta, está relacionada con la reducción del coste del producto a través de cambios o mejoras en los procesos u otras actividades empresariales con el fin de hacerlas más eficientes.

2. Proceso: consiste en la introducción de nuevos procesos de producción o la modificación de los existentes mediante la incorporación de nuevas tecnologías. Su objeto fundamental es la reducción de costes, pues además de tener una repercusión específica en las características de los productos, constituye una respuesta de la empresa a la creciente presión competitiva en los mercados.

La innovación de la tecnología se relaciona con tecnología mejorada y tecnología nueva. Una estrategia innovadora “ofensiva” se basa en una relación fuerte con el sistema científico-tecnológico mundial y en procesos muy fuertes de investigación y desarrollo, que permiten una explotación ágil de las oportunidades que brinda el entorno; se pretende conseguir el liderazgo técnico y de mercado colocándose a la cabeza en la introducción de nuevos productos o nuevos procesos. La estrategia innovadora “defensiva” se puede caracterizar porque adopta actitudes de reacción y adaptación a los cambios técnicos de los competidores, moviéndose rápidamente cuando se identifica una ventana de oportunidad en el entorno; es necesario dedicar recursos a la educación y capacitación para clientes y empleados; al igual que en la estrategia ofensiva es importante el desarrollo experimental y el diseño, como también un alto porcentaje de trabajadores científicos y técnicos, donde los servicios de información científica y técnica son claves.

Es importante señalar que un proceso de innovación tecnológica suele tener dos puntos básicos de partida: el primero se origina en los nuevos conocimientos que se obtienen en la esfera de la investigación — particularmente de la fundamental — los cuales permiten identificar posibles soluciones a necesidades de la

producción o de la sociedad mediante la aplicación de estos conocimientos y los ya existentes en el fondo universal de conocimientos. A la innovación resultante se le conoce como “innovación empujada por la ciencia (science pushed) y al modelo, según su origen se le conoce como “ofertista”, pues surge como una oferta del lado de la ciencia. Ejemplo: Comienzo de las aplicaciones de la Energía nuclear, de la penicilina y del láser, entre otros.

Por último, no se debe finalizar sin plantear que el éxito de la innovación tecnológica depende de una conjunción acertada de factores sustancialmente independientes entre sí: curva de madurez de la tecnología correspondiente, demanda latente del público, conceptos y modelos de negocio viables, profesionales calificados capaces de transformar ideas en realidades y, por último, recursos financieros.

1.5- Ciencia, innovación y tecnología

Por ciencia se entiende como la esfera de la actividad humana dirigida a la adquisición sistemática, mediante el método científico, de nuevos conocimientos sobre la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, que se reflejan en leyes, fundamentos y tendencias de desarrollo.

Pero la ciencia de hoy, como bien dicen algunos estudiosos del tema, parece estar atrapada en un fuego cruzado entre dos visiones opuestas del mundo. Por una parte, la ciencia es la principal herramienta de la ideología mundial denominada sistema de libre mercado, orientada al crecimiento continuo y la búsqueda de riqueza individual en medio de la globalización neoliberal, mientras que por otra parte, la ciencia está llamada, de manera creciente, a producir conocimiento y tecnología que promueva la sustentabilidad ambiental, el desarrollo orientado hacia los pueblos y el manejo de largo plazo de los recursos. El hecho de que hoy día la ciencia no responda a los intereses de sus comunidades y no cumpla cabalmente su objeto social no es nada nuevo, sino que fue previsto por Carlos Marx al desentrañar la contradicción fundamental del capitalismo: el contraste entre el carácter crecientemente social de la producción y la naturaleza cada vez más privada de su apropiación.

Hoy más que nunca, la ciencia y sus aplicaciones son indispensables para el desarrollo. Las autoridades y el sector privado deben prestar más apoyo a la construcción de una capacidad científica y tecnológica adecuada y distribuida de manera equitativa, fundamento indispensable para un desarrollo económico, social, cultural y ambiental racional. Esta necesidad es especialmente apremiante en los países subdesarrollados, donde el desarrollo tecnológico exige una base científica sólida y debe orientarse a modos de producción seguros y no contaminantes, a una utilización de los recursos más eficaz y productos más inocuos para el medio ambiente y donde la innovación debe orientarse hacia un mejoramiento de las posibilidades de empleo, la competitividad y la justicia social.

Es viable destacar que la ciencia y la tecnología constituyen factores que influyen de forma cada vez más decisiva en el crecimiento económico y el desarrollo de cualquier nación, como resultado del impetuoso avance científico y tecnológico de la época actual, caracterizada como la era de la “sociedad del conocimiento”⁸ en la que las novedosas tecnologías ejercen transformaciones radicales en un mundo globalizado. En tal sentido se plantea que la ciencia y la tecnología deben convertirse en algo más familiar para los ciudadanos. En este proceso, los medios de comunicación actúan como el gran amplificador de mensajes y constituyen por ello un escenario clave en la difusión de la cultura científico-tecnológica y de las temáticas relacionada con la innovación.

Por otra parte se plantea que el papel fundamental de la ciencia en el avance de la sociedad requiere un esfuerzo constante de divulgación, orientado a acercar a la sociedad, el trabajo científico y de investigación, al conocimiento producido y los avances y aplicaciones alcanzado. Siendo, en este proceso indispensable, la

⁸ Es oportuno señalar que la sociedad del conocimiento implica potenciar la capacidad tecnológica combinando formas tradicionales y modernas que estimulen la creación científica y que hagan viable el desarrollo humano sostenible.

participación de los científicos así como la necesidad de fomentar una política de comunicación de la ciencia en un lenguaje universalmente comprensible, la búsqueda y promoción de la participación ciudadana en las actividades científicas, así como la sensibilización de los científicos hacia las demandas sociales.

Cuando hablamos de la ciencia vinculada a la innovación debemos referirnos a esta como “motor del desarrollo”⁹, es decir, que todo el cúmulo de conocimientos, así como los adelantos científicos técnicos se deben poner en función de crear una herramienta que permita la obtención de soluciones a los diferentes problemas que en la dinámica de la vida surgen, los que hay que resolver en aras de lograr un mundo más desarrollado, que implique mayores oportunidades para todos, equidad, justicia social, en definitiva trabajar por un futuro mejor. Pero en ese proceso juega un papel esencial el conjunto de centros, institutos, universidades y otros centros de educación superior que realizan actividades de investigación – desarrollo (I+D), así como las diferentes empresas que cuentan con un potencial humano que formado en dichas instituciones y que están en constante intercambio con ella en aras de seguir ganando en grado científico, lo que unido al acceso a las nuevas tecnologías va a contribuir a encontrar nuevas soluciones a los nuevos desafíos que surgen hoy.

Epígrafe 2- Papel de la Innovación en el Desarrollo científico, tecnológico y social.

En la actualidad la sociedad se mueve a una velocidad impresionante. Todos los días aparecen nuevos productos en el mercado que sustituyen a los ya existentes. La moda, lo novedoso y las producciones en general tienen, en su mayoría, un ciclo de vida fugaz. Los mercados se tornan muy competitivos y para poder insertarse en ellos es necesaria la constante renovación. Los cambios

⁹ Curso Innovación para el Desarrollo. Parte II. Ed. Academia. 2009.

tecnológicos ocurren tan rápido que no se ha terminado la asimilación de la última tecnología y ya aparece una nueva.

2.1- Innovación y desarrollo.

La ciencia y la tecnología devienen en factores que pueden ser restrictivos o propulsores del desarrollo económico y social, en dependencia del acceso tanto a los conocimientos como a las tecnologías, la equidad y eficacia de la cooperación internacional y la atención que los gobiernos le concedan en sus políticas públicas.

En cuanto a la Cooperación internacional es necesario destacar que esta se implementa a través de diversos mecanismos, como por ejemplo: proyectos conjuntos de investigación que incluyen la financiación del intercambio de científicos; el otorgamiento de becas para la formación de recursos humanos; la creación de [Centros Binacionales](#) virtuales o con sede física en algunos de los países signatarios; y la realización de talleres o seminarios que permiten el encuentro de expertos y pongan de manifiesto las potencialidades de cada país. Los acuerdos intergubernamentales e interinstitucionales constituyen el marco jurídico de las relaciones bilaterales y multilaterales y fijan el grado de cooperación y compromiso generado en cada vinculación. En cuanto a este aspecto, existe un criterio a nivel internacional que considera que con la cooperación internacional los países subdesarrollados lograrán superar el estancamiento en materia de innovación, desconociendo que este tiene un origen mucho más profundo y requiere de acciones severas para su eliminación.

Es viable señalar, que en materia de cooperación, existe actualmente una tendencia de materializar con mayor fuerza acuerdos de esta índole, se puede señalar como ejemplo fehaciente la integración regional en materia científico tecnológica, que tiene como ámbito principal al [MERCOSUR](#)¹⁰ y como horizonte a

¹⁰ En este sentido, el Ministerio en coordinación con la Cancillería Argentina, desarrolla una política exterior en ciencia, tecnología e innovación de acuerdo al interés nacional y con conciencia

América Latina. En este sentido, se trabaja en el fortalecimiento de las relaciones con socios estratégicos y en la cooperación con los países de menor desarrollo a fin de disminuir las asimetrías existentes y lograr una mejor interlocución de nuestra región con otros actores de la comunidad internacional.

En el caso de Argentina¹¹, tan solo por citar un ejemplo, las relaciones bilaterales son el punto de partida de la inserción de este país en el mundo y son también fundamentales para generar procesos de cooperación que contribuyan al crecimiento económico y social de los países, mientras que las relaciones multilaterales están orientadas a la presencia y participación constante del país en foros y organismos internacionales como la OEA, la UNESCO y el Banco Mundial, desde donde la Argentina destaca sus líneas prioritarias en ciencia y tecnología y desarrolla una participación activa. El programa Iberoamericano [CYTED](#), es uno de los principales ámbitos de participación del país. Asimismo, es fundamental la labor de la oficina de Enlace con la Unión Europea (UE), [ABEST](#), que asesora e informa a la comunidad científica argentina acerca de las oportunidades de cooperación a través de los Programas Marco de la UNION EUROPEA. No obstante, se debe trabajar por fortalecer los instrumentos de cooperación internacional y regional, así como las capacidades nacionales en gestión de la cooperación.

En cuanto a las Políticas públicas es pertinente señalar que los sistemas mundiales de Ciencia y Tecnología anclados en el modelo ofertista han evolucionado muy lentamente en el logro de insertar al aparato científico-tecnológico el engranaje socioeconómico del país; no hay ni tradición ni cultura de participación en las soluciones a los problemas que confrontan ellos mismos como

de los intereses globales predominantes y de la diversidad de actores existentes en el sistema internacional.

¹¹ Actualmente, Argentina posee acuerdos con más de 150 países, destacándose por cantidad de proyectos y programas de cooperación en marcha: Brasil, Chile, México, Estados Unidos y Canadá en América; Francia, Alemania, Italia, España, Inglaterra, Bélgica y Holanda en Europa; Israel, China y Japón en Asia; y Sudáfrica en África.

sector productivo o la empresa, o los diferentes sectores o el país como un todo. En los países desarrollados se dedican anualmente 70 mil millones de dólares en la investigación científica. Cada día se hace más evidente en el ámbito de estos países la tendencia hacia la descentralización y el fortalecimiento de las iniciativas locales, regionales y territoriales para lograr el desarrollo industrial y económico en las políticas de innovación.

Respecto al financiamiento, en los países desarrollados tiene lugar una participación creciente de la industria privada en la realización de actividades de I+D. En Japón, EE.UU. y Europa el sector empresarial privado es responsable de la ejecución de, entre 53 y 73,4 por ciento del gasto total en I+D, mientras que las instituciones públicas ejecutan entre 18 y 32 por ciento, y las universidades entre 14 y 19,7 por ciento¹².

Tales cifras demuestran la débil influencia del Estado como ente rector, en las posibles políticas de ciencia y tecnología en estos países, donde imperan las leyes del mercado por encima de las necesidades del desarrollo armónico y sostenible de la sociedad. Es menester señalar que la situación de los países subdesarrollados en tal sentido constituye una antítesis, pues aunque tienen importantes recursos cuentan con tasas muy bajas de innovación que se han empobrecido con el transcurso del tiempo.

La tendencia es que se sigan empobreciendo si no se dan cuenta que en el aprovechamiento de los recursos y de las condiciones que le brinda su país está su salvación. En tal sentido, la falta de innovación hace que determinados países se dediquen a vender sus recursos naturales, lo que es un pésimo negocio puesto que las materias primas son comercializadas hoy en día a un 20 % del valor que tenían hace unos 150 años atrás. Por lo que es una tarea de primer orden de los gobiernos de estos países, la búsqueda de nuevas alternativas en aras de incentivar el desarrollo de nuevas innovaciones, lo que sin dudas les abrirá las

¹²Fernández Lorenzo Angie. La innovación, una herramienta para el desarrollo sostenible. Retos y perspectivas ante la globalización neoliberal. (en línea) <http://www.monografias.com> (Consultado 21 de Febrero del 2011).

puertas en la búsqueda de soluciones sustentables a sus cada vez crecientes problemas.

2.2-La empresa, el conocimiento y la innovación.

La búsqueda de la competitividad de las producciones es una labor priorizada para la dirección empresarial. En muchos países se hace más difícil llevar a cabo esta tarea porque la situación de escasez de recursos materiales y financieros impide realizar un proceso acelerado de reconversión industrial. En estas condiciones es necesario llevar adelante un proceso de innovación tecnológica a partir de los recursos y el equipamiento existente, mediante la aplicación de la Ciencia y la Tecnología.

El desarrollo de la mentalidad innovadora constituye un aspecto fundamental para el sistema empresarial¹³, así a partir del planteamiento de una estrategia de Ciencia e Innovación Tecnológica se debe lograr un adecuado nivel de gestión de tecnología que posibilite la adquisición e incorporación de nuevos conocimientos científico-tecnológicos a la actividad productiva de las empresas, con el objetivo de mantener e incrementar sus niveles de competitividad y eficiencia con los estándares internacionales de calidad. Se plantea que las empresas innovadoras deben convertirse en modelos de incorporación de conocimiento para nuevos emprendedores e involucrarse en el proceso de comunicación de los beneficios sociales y económicos de la innovación.

La empresa que se proponga distinguirse, ser competitiva y mantenerse en el mercado solo puede sobrevivir mediante la calidad, la novedad y por la diversidad de sus productos y/o servicios y estos solo pueden ser alcanzados a través de la innovación y del continuo cambio tecnológico.

¹³ La empresa es el elemento motriz de la innovación en el Capitalismo, de ahí que la creación de nuevas empresa constituyen un motor de innovación eficaz, sin embargo la experiencia cubana reconoce, además de la empresa, como motores de innovación, a las instituciones sociales, administrativas, comunitarias y locales.

Es conocido que el conocimiento¹⁴ constituye el factor más importante en el desarrollo económico y social para mejorar el nivel de vida de la población y respetar la sustentabilidad medioambiental, así como para garantizar el bienestar de las generaciones futuras. Y es que el conocimiento y la innovación constituyen, hoy factores decisivos de la vida económica, social, cultural y política de cualquier país.

Se plantea que las innovaciones aceleran la obsolescencia de los conocimientos¹⁵ y la experiencia. Para paliar los efectos de esta ley inexorable hay que crear un sistema de educación y de formación interactiva que dure toda la vida, suprimir las desconexiones entre la enseñanza, la investigación y la industria, hacer posible la expresión de las facultades creativas y explotar todas las posibilidades de la sociedad de la información.

En tal sentido se plantea que las universidades deben estar imbuidas en un intercambio fluido con la sociedad, señalándose, además, que esta debe trabajar más dentro del contexto histórico. Es indudable el importante papel que juega la educación superior en su vínculo con el conocimiento, pues esta ejecuta toda su labor sobre la base científica, no solo a través de investigaciones, sino que posibilita el desarrollo tecnológico y experimental, así como también incursiona en el campo de la innovación con el objetivo de lograr un impacto en el desarrollo económico y social del país.

¹⁴ En La Reunión Regional de Consulta de América Latina y el Caribe previa a la Conferencia Mundial sobre la Ciencia (1999) en la Declaración de Santo Domingo, reconoció que el conocimiento por sí mismo no transforma las economías o la sociedad, sino que puede hacerlo en el marco de sistemas sociales/nacionales de ciencia, tecnología e innovación, que posibiliten su incorporación al sector productor de bienes y servicios

¹⁵ Existen criterios acerca de estos que plantean , que los mismo cumplen funciones sociales , es decir , tanto las ciencias , ingenierías , ciencias sociales y humanidades, tributan mediante los diferentes campos del saber al desarrollo de la sociedad , por lo que se hace necesario articularlos en aras de formar una herramienta que incida de manera directa en la materialización de dicho desarrollo.

Además esta es la cantera, se forman los futuros profesionales, y es fuente de superación para los nuevos trabajadores, lo que se traduce en la creación de los recursos humanos más preparados y en consecuencia con mayores posibilidades de poner los conocimientos obtenidos en función de resolver las demandas cada vez más crecientes de la sociedad.

Por otra parte, la transición hacia una sociedad del conocimiento requiere de la valoración de las actividades de ciencia, tecnología e innovación en el desarrollo nacional. Este cambio en la cultura científico-tecnológica debe estar acompañado de una política que impulse actividades que acerquen los nuevos conceptos a la población, con el propósito de reconocer su valor, bajo el principio de que sólo es posible construir una sociedad integrada sobre una distribución equitativa del conocimiento y es que una sociedad más informada es una sociedad más justa y con capacidad de tomar mejores decisiones y asumir con mayor responsabilidad sus actividades, de ahí que, se debe colaborar, en la formación de la ciudadanía, incentivando el compromiso y la participación en un mundo en el que la ciencia¹⁶ y la tecnología tienen un rol cada vez más estratégico.

2.3- La innovación como fenómeno social.

La innovación no es únicamente un mecanismo económico o un proceso técnico. Ante todo es un fenómeno social, a través del cual los individuos y la sociedad expresan su creatividad, sus necesidades y sus deseos. De esta forma, independientemente de su finalidad, la innovación está estrechamente imbricada en las condiciones sociales en que se produce.

La historia, la cultura, la educación, la organización política institucional y la estructura económica de cada sociedad determinan, en último término, su capacidad de generar y aceptar la novedad. La innovación puede y debe ofrecer una respuesta a los problemas cruciales de nuestro presente. Ella hace posible la

¹⁶ En el marco del "[Año de la Enseñanza de las Ciencias](#)", el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva junto al Ministerio de Educación de Argentina han desarrollado distintas actividades orientadas a mejorar la alfabetización científica, es decir, la formación de competencias mínimas de la sociedad en el campo científico y tecnológico así como el mejoramiento de la enseñanza de las ciencias.

mejora de las condiciones de vida: nuevos métodos de diagnóstico y terapia de las enfermedades, seguridad en el transporte, facilidad en las comunicaciones, un medio ambiente más limpio. También permite mejorar las condiciones y la seguridad del trabajo, respetar el medio ambiente (nuevos procedimientos de fabricación, que disminuyen y evitan los desechos contaminantes), economizar recursos naturales y energéticos, responder a los retos del envejecimiento demográfico, contribuir a la inserción de minusválidos (aplicación de nuevas tecnologías para que las utilicen ciegos y sordos) y promover nuevas formas de trabajo.

En el plano internacional, la solución de los problemas del subdesarrollo, de la desnutrición y de la salud, así como de los efectos negativos del cambio climático, hacen necesarias innovaciones y transferencias de tecnologías importantes y bien concretas. Son necesarios ajustes permanentes para responder a los retos que plantea la difusión de la innovación: adecuaciones empleo/formación, reformas institucionales, adaptaciones reglamentarias y jurídicas, ordenación de la duración del trabajo.

2.4-Sistema de ciencia, tecnología e innovación (SCIT o SNI)

Se define como la forma organizativa que permite la implantación en forma participativa de la política científica y tecnológica que el estado y su sistema de instituciones establecen para un período determinado, de conformidad con la estrategia de desarrollo económico y social del país y de la estrategia de ciencia y tecnología que es parte consustancial de ésta.

Muchos autores coinciden en que el SNI es un sistema social o sociosistema, ya que involucra la interacción entre las personas en la actividad de obtener conocimientos y, sobre todo, de aplicarlos con éxito. También es un sistema dinámico caracterizado por la retroalimentación positiva y la reproducción. Los nuevos enfoques de innovación tratan de contextualizar la política científica para que sirva a los intereses de la nación y ayude a generar riqueza y bienestar.

Este Sistema está integrado por los siguientes elementos fundamentales: las organizaciones que participan en la dirección, planificación y organización del SCIT¹⁷, las organizaciones que participan directamente en las actividades de I+D y en el resto de las etapas del proceso innovativo, las organizaciones que coadyuvan a la integración de los diversos elementos del SCIT, así como las acciones e interrelaciones que se establecen entre ellas y se sustentan sobre la base de un conjunto de normativas jurídico metodológicas, que ordenan y hacen posible el desarrollo exitoso de las mismas.

El Sistema cubre un amplio espacio que va desde la asimilación, generación y acumulación de conocimientos hasta la producción de bienes y servicios y su comercialización, pasando, entre otras, por actividades tales como: las investigaciones básicas, las investigaciones aplicadas, los trabajos de desarrollo tecnológico, desarrollo social y de gestión, así como las diversas actividades de interfase, los servicios científico-técnicos conexos, la transferencia vertical u horizontal de tecnologías, la actividad de mercadotécnica y el empleo de modernas técnicas gerenciales, por lo que puedo decir, que comprende, a la inmensa mayoría de los actores sociales de la nación, en aquellos aspectos de su accionar vinculados a los distintos momentos de la obtención y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos. El Sistema se manifiesta a diferentes niveles --nacional, ramal, institucional, territorial, local--, respondiendo a las necesidades de cada una de estas instancias.

2.5-La innovación y el desarrollo local

Al hablar sobre la influencia de esta en el desarrollo local debe comenzarse por su propia esencia que propone a territorios, localidades o municipalidades, el reto de comenzar su propio desarrollo, pues dejan de ser solo consumidores de aquel

¹⁷ Lundvall (1992), fue uno de los primeros en emplear el término SNI y lo plasma en un libro, que edita al respecto. En el mismo hace un análisis y plantea que la idea se remonta a 1841 cuando Frederick List introdujo el concepto de “Sistema Nacional de Economía Política”, el cual en su interpretación actual bien pudiera ser SIN.

que ha sido pensado y producido desde la escala nacional, es decir, se debe trabajar por explotar todo el potencial que cuenta determinado territorio en aras de solucionar sus problemas donde se busque diferentes alternativas que se conviertan en mecanismos efectivos que tributen a encontrar nuevas vías que den respuesta a la demanda de dicho territorio, sin tener que estar supeditado o ser dependiente del nivel nacional, lo que no quiere decir, que el municipio se separe de la nación, sino por el contrario que estas dos escalas deben estar articuladas y complementadas.

Entre los elementos que están presentes en el desarrollo local se encuentran: la gestión del conocimiento, la concertación y articulación interinstitucional, una amplia participación ciudadana y la transferencia¹⁸ o apropiación de tecnologías.

La innovación, entendida, en su sentido más amplio, como cualquier novedad que no existía antes o de forma más concreta, como innovación política, social, económica, científica o técnica, se produce en la ciudad. Desde su nacimiento la ciencia es esencialmente un fenómeno urbano. La ciudad es al mismo tiempo la sede natural de la ciencia y lugar privilegiado de la innovación científica y tecnológica.

Es también la sede de las instituciones académicas y de los equipamientos culturales indispensables para la práctica de la ciencia (laboratorios, bibliotecas, imprentas...) y ha contado siempre con la mayor proporción de personas educadas y de alta especialización. No extraña por ello, que en las ciudades precisamente, se generen las innovaciones o que se tomen las iniciativas para conocer y adoptar dichas innovaciones. En estas se crean condiciones "que hacen menos costosa la elaboración continua de conocimiento". Existe en ellas "la posibilidad de unir una multitud de informaciones en un tiempo limitado y la capacidad de combinarse con vistas a obtener un objetivo específico".

En las grandes urbes es donde se encuentra lo esencial de la capacidad científica del país. Es importante la existencia en ellas de saberes técnicos, pero también de

¹⁸ La concepción de la transferencia de tecnología en función del desarrollo local pretende crear una forma de producción de conocimientos, en que la tecnología y el contexto tiene que ser repensados por todos los involucrados, es decir por los líderes, actores locales, técnicos, científicos, creando mediante el dialogo un nuevo conocimiento, específico y particular.

otras cualidades, tales como la capacidad innovadora, la creatividad, la libertad, la motivación. A partir de ellas se forja el espíritu empresarial, la capacidad para crear empresas, las redes de relaciones sociales internas y con el exterior.

Por su parte las instituciones locales o de carácter regional han actuado para estimular la innovación a través de medidas diversas, tales como: la organización de instituciones educativas o de investigación, el apoyo a sociedades científicas, el establecimiento de medidas legales (ordenanzas sobre ornato público, sobre el uso del espacio, sobre características de las obras a realizar) y otras. Además las instituciones locales han tratado de organizar a través de la legislación el marco legal que facilita la innovación, y de crear el ambiente necesario para que los agentes sociales adopten las acciones más adecuadas para incorporar innovaciones, favoreciendo así el proceso de modernización.

El desarrollo tiene que ver con la existencia de capacidades empresariales en las organizaciones privadas y en las instituciones públicas y con la influencia en la sociedad de fuerzas social e intelectualmente progresivas que estén interesadas en promover el cambio y la incorporación de innovaciones, aspectos que se evidencian con mayor fuerza en las grandes metrópolis.

Sobre el enfoque endógeno¹⁹, es necesario señalar que establece una serie de medidas tales como: las inversiones en I+D, la educación técnica y el desarrollo de la capacidad de gestión de la fuerza de trabajo, el desarrollo de relaciones cooperativas entre los actores privados locales y los públicos, la creación de redes de cooperación entre empresas y organizaciones locales y exteriores, el desarrollo de modernos servicios de negocios, la mejora de la calidad del medio ambiente, y un eficiente uso del suelo y política urbana que aumenten el carácter atractivo de los centros urbanos regionales.

En ese sentido, las nuevas estrategias de desarrollo regional insisten en que los obstáculos más importantes que deben removerse son la baja capacidad emprendedora e innovadora, la escasez de conocimientos específicos, y la baja internacionalización de las economías regionales menos desarrolladas. Se acepta

¹⁹ Arias Monroy Igor: Innovación para el desarrollo rural deseable en Venezuela: una perspectiva desde sus hacedores (en línea) <http://www.ciara.gov.ve> (Consultado 21 de Febrero del 2011).

también que una buena organización del territorio supone ventajas comparativas, mientras, en sentido inverso, constituye un obstáculo para el desarrollo económico la insuficiencia de infraestructuras, lo que incluye tanto las infraestructuras clásicas como el abastecimiento de agua, de energía, de transportes, y otras relacionadas con la comunicación, así como los centros docentes y de investigación, o la capacidad del medio local para atraer y organizar exposiciones, ferias y congresos.

Hoy se reconoce también que una administración pública regional y local bien organizada representa un factor positivo crucial para el desarrollo económico. La fortaleza de la administración local se considera un factor esencial en el desarrollo regional, puesto que implica autonomía y capacidad para tomar decisiones en el mismo medio al que van a afectar, sin necesidad de recurrir al nivel nacional.

En resumen, es factible mencionar que las posibilidades de mejoras tecnológicas y de inventos aumentan cuando se multiplican las interacciones entre un creciente número de individuos dedicados a actividades comerciales, industriales, o de servicios diversos. También aumenta la posibilidad de educación, la creación de ideas nuevas y la diseminación de las mismas a partir de canales apropiados multiplicándose la difusión de destrezas y de conocimiento. Todo lo cual convierte a la ciudad en un crisol de ideas, de conocimientos y de industrias culturales, transformándola en un medio especialmente dinámico e innovador, lugar privilegiado de la decisión y la innovación.

2.6-Innovación y desarrollo en Cuba

El crecimiento económico de Cuba al finalizar el año 2002 fue del 1.1 por ciento. Aunque este es un pequeño crecimiento, se ve acompañado por un alto desarrollo en términos de establecer bases esenciales para un desarrollo humano integral que trasciende el estrecho límite de las transacciones mercantiles y desborda cualquier concepción sobre el desarrollo existente en un mundo globalizado, en plena crisis neoliberal. A pesar de que el cálculo del crecimiento del PIB cubano es inferior a lo previsto, supera al promedio de crecimiento de las economías

latinoamericanas, que fue de -0,5 por ciento, acompañado de una cifra de 226 millones de pobres.²⁰

Paralelamente, Cuba ha continuado desarrollando un modelo de desarrollo social que ha permitido mantener intacta la vitalidad de la economía e incluso mejorar indicadores en la calidad de vida. En este contexto el sector científico-tecnológico desarrollado décadas atrás, bajo la mirada escéptica de muchos que desde el exterior no creían en la capacidad de un país económicamente pobre y pequeño como Cuba para desarrollar la ciencia a altos niveles, se ha convertido en un pilar en la batalla por el desarrollo del país, fundamentalmente por la salud de la población y en la producción de valiosos productos.

Para nuestro país es imprescindible transformar los avances científicos en productos y tecnologías competitivas, y en soluciones a la problemática social, ambiental y de recursos naturales, mediante acciones que acerquen los resultados de la I+D al sector productivo y a la sociedad en general. En esto juegan un papel fundamental los elementos integradores autóctonos desarrollados a partir de las particularidades de un modelo económico y político propio.

En tal sentido es pertinente señalar, que en nuestro país, lo primero es el ser humano. El esfuerzo de formación de recursos humanos para la ciencia y la técnica realizado en Cuba ha puesto al país en un indicador de más de 1.6 profesionales dedicados al I+D por cada 1000 habitantes, cifra cercana al europeo y 4 veces mayor el promedio de América Latina. A estos científicos “profesionales” se le suman los cientos de miles de trabajadores vinculados a masivos movimientos de innovación, como se evidencia en los Fórum de Ciencia y Técnica, la Asociación Nacional de Innovadores de Cuba, las Brigadas Técnicas Juveniles y otros, proceso que defiende la tesis de que “la buena innovación surge mejor si hay muchos innovadores”.

20 Fernández Lorenzo Angie. La innovación, una herramienta para el desarrollo sostenible. Retos y perspectivas ante la globalización neoliberal. (en línea) <http://www.monografias.com> (Consultado 21 de Febrero del 2011).

Radica en esto precisamente una de las ventajas competitivas de Cuba (potenciándose como la más importante), fundamentada en el hecho de que los recursos humanos no sobran en el mundo, más bien tienden a escasear. La existencia en Cuba de grandes cantidades de profesionales y técnicos, preparados, motivados, y comprometidos con el proyecto social del que son parte y consecuencia, es una poderosísima fuerza para la reversión de la tendencia mundial concentradora de la generación y uso del conocimiento.

Además se ha desarrollado una política científico-tecnológica²¹ que se manifiesta, entre otros por los resultados y acciones siguientes: la creación en 1994 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, la implantación del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica²², potenciar la Empresa y la Innovación Tecnológica, la puesta en vigor de la Ley No.81 del Medio Ambiente, la elaboración e implantación de las Estrategias de Ciencia e Innovación Tecnológica de los organismos de la Administración Central del Estado, así como la confección de importantes documentos rectores tales como: la Política Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica, el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica y la Estrategia Nacional de Ciencia e Innovación

²¹ Algunos de los fundamentos de la política científico-tecnológica cubana son:

- La ciencia y la tecnología están en función de los objetivos e intereses vitales del pueblo.
- El trabajo científico y tecnológico se sustenta en valores éticos: humanismo, responsabilidad -con el futuro de humanidad, prosperidad de la Patria, respeto a la preservación del medio ambiente, avance de la ciencia y consagración al trabajo.
- La misión del desarrollo corresponde no solo a los científicos, sino a toda la sociedad.
- La ciencia y la técnica tienen un carácter estratégico para la sociedad, a fin de garantizar la continuidad del desarrollo socioeconómico

²² El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT) cubre un amplio espacio que va desde la generación y acumulación de conocimientos hasta la producción de bienes y servicios y su comercialización, abarcando las investigaciones básicas y aplicadas, los trabajos de desarrollo tecnológico, la protección legal de los resultados, las acciones de desarrollo asociadas a los estudios de carácter social, las diversas actividades de interfase, los servicios científico-técnicos conexos, la transferencia vertical u horizontal de conocimientos y tecnologías, la actividad de mercadotecnia y el empleo de modernas técnicas gerenciales, así como la concreción de todo este esfuerzo en nuevos productos, en producciones elaboradas bajo nuevas concepciones, en nuevos o mejorados procesos; asimismo, abarca nuevos conceptos y elaboraciones teóricas relacionadas con la esfera social o con los procedimientos, métodos de dirección en diferentes ámbitos de la sociedad.

Tecnológica. Además se plantea que la misión de la ciencia y la innovación tecnológica en Cuba es: constituir un elemento dinamizador del desarrollo socialista y sostenible del país.

Epígrafe 3- La protección legal de las innovaciones: Innovación y Propiedad Industrial.

Uno de los estímulos indispensables para la innovación es una protección jurídica eficaz que ofrezca al innovador la garantía de que podrá obtener el legítimo beneficio de su innovación, de ahí que en muchas ocasiones se hace necesario adaptar continuamente las normas existentes a las nuevas condiciones que introduce la innovación tecnológica. Los diferentes regímenes de protección jurídica de la innovación, cobran una importancia económica creciente en la conquista de los mercados de exportación, en la lucha contra las falsificaciones y en los casos de evaluación del valor de la empresa (por ejemplo en el caso de venta o de compra de participación), mientras que a nivel estatal, los acuerdos de licencia y transferencia de tecnología constituyen una partida no desdeñable del comercio exterior.

3.1-Tratamiento a nivel internacional de la innovación.

En el ámbito internacional existe una tendencia dirigida hacia la armonización de la legislación de cada país, con el objetivo de crear un sistema de protección internacional que permita garantizar los derechos de propiedad adquiridos en el resto del mundo. En este sentido, la Unión Europea señala la necesidad de que los Estados Unidos utilicen un sistema más acorde con el de los otros países en materia de patentes.

Se critica la prioridad que se da en los Estados Unidos al "primero que inventa", en vez de al "primero que patenta", pues ocasiona un proceso legal más largo, así como da lugar a gran número de litigios que no se resuelven sino al final de acciones jurídicas interminables (14 años el pleito de Hugues Aircraft contra la NASA y más de 10 el de Polaroid contra Kodak).

En este sentido, se plantea en el caso de Europa que debe proyectar su trabajo en aras de conseguir un régimen de derechos de propiedad intelectual e industrial en que, en un contexto en fuerte evolución (especialmente en los ámbitos de las biotecnologías y de la sociedad de la información), continúe facilitando un marco para la incitación individual a innovar y permita a la vez la amplia difusión de las novedades, completar la armonización que sea necesaria de los diferentes regímenes nacionales velando por que esta organización sea compatible con el objetivo de la competitividad y manteniendo la garantía de un alto nivel de protección, así como garantizar que en las negociaciones comerciales internacionales no se vulneren los intereses legítimos de los nacionales de la Unión Europea, tanto por la imposición de unas normas inadaptadas como por la violación de los acuerdos existentes (falsificaciones, imitaciones).

Por otra parte es viable destacar que en la mayoría de los ordenamientos de los países desarrollados, la innovación es objeto de una doble protección: por un lado, se destaca la protección que se deriva del hecho de que determinadas innovaciones tecnológicas sean susceptibles de depósito o registro, mediante el cual quedan configuradas como patentes o modelos de utilidad, recibiendo el amparo no sólo en el ámbito civil, sino también en el plano represivo o penal, mientras que por otro lado, muchos ordenamientos, al tutelar el legítimo juego del mercado, han protegido expresamente la creación tecnológica como forma de protección no solo de su creador o inventor, sino de los consumidores y del interés público en general.

Desde esta perspectiva, el derecho de la competencia desleal, y dentro de él, la protección de la confidencialidad de los secretos industriales, constituye también una forma de protección de la innovación tecnológica.

Un importante papel entorno a la protección lo tiene la patente²³, no solo por ser considerada como el instrumento más generalizado de protección de los inventos,

²³ En Madrid, un cierto número de patentes tienen que ver con su carácter de ciudad cortesana y de servicios: faroles de lujo destinados al culto, sistemas de persianas y otros. Finalmente, en

sino porque concede al propietario el derecho de prohibir la explotación de un invento tal y como se define en las "reivindicaciones" de la patente.

El titular de la patente dispone así del monopolio territorial y temporal de explotación, que puede ceder (cesión de la patente) o alquilar con un acuerdo de licencia. Sin ánimo de minimizar el rol de las patentes, es preciso dejar bien establecido que no todas las innovaciones están destinadas a ser patentadas, pues la utilización de la patente varía según la industria, siendo de especial pertinencia en sectores como el químico y el farmacéutico, en los que la puesta a punto de nuevas fórmulas, que después son muy fáciles de reproducir, requiere un trabajo de investigación y desarrollo considerable.

Por su parte los modelos y certificados de utilidad, proporcionan una protección limitada durante un periodo más corto. El registro de un diseño industrial hace posible proteger el aspecto estético de una creación. La concesión de un modelo registrado (variable según las legislaciones nacionales) hace posible proteger el aspecto exterior de un producto, es decir, sus características aparentes, su configuración y su aspecto decorativo.

El registro de una marca es indispensable para proteger los productos comercializados a gran escala y algunos productos y procedimientos innovadores, para que se les identifique con una imagen de calidad y de progreso, pues las marcas registradas constituyen un instrumento de lucha contra las falsificaciones.

Por otro lado considero pertinente señalar que la implementación de un entorno jurídico y reglamentario adecuado favorece la innovación, pues las normas que garantizan la protección y la difusión de la innovación (normas de derechos de propiedad intelectual e industrial) deben explotarse al máximo. También se debe trabajar por la eliminación de determinadas formalidades administrativas que vayan en detrimento de la eficacia de la empresa y de su capacidad de

Barcelona y en Cataluña en general, son los procedimientos para mejoras en la industria textil, metalúrgica y química los que dominan

innovación²⁴. Toda innovación se desarrolla y aplica en las condiciones marco creadas por los reglamentos, las normas, la certificación y los sistemas de calidad. Según cada caso, estas condiciones marco pueden inhibir o promover la innovación. Este sistema de condiciones marco es, en algunos aspectos, más favorable a la innovación en los Estados Unidos y en Japón.

3.2- La innovación en nuestro derecho positivo.

En cuanto a su conceptualización en la ley 38/82 se define como: **la solución técnica que se califica nueva y útil para la entidad en la cual fue presentada y reconocida, que aporta un beneficio técnico, económico, social o para la defensa, la seguridad y el orden interno y que constituye un cambio en el diseño o la tecnología de producción de un artículo o en la composición del material del producto**, mientras que en un proyecto de ley se define teniendo en cuenta lo regulado en dicha ley y añade que esta además de las entidades se puede aplicar a: sectores, esferas comunidades y localidades donde se introduce. Por su parte en el artículo 5 del antes mencionado proyecto se establece que es lo que se reconoce como innovación, aspecto que sin dudas constituye un paso de avance en materia legislativa, pues la ley anterior es omisa al respecto, consignándose como tales:

1. Las invenciones reconocidas y aplicadas.
2. Los resultados de los proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación cuando se apliquen.
3. Las transferencias de tecnologías cuando se asimilen, adapten y pongan en explotación.
4. Las mejoras tecnológicas, organizativas y de gestión que logren su aplicación, en entidades productivas y comunidades.

²⁴ Existe un criterio que el entorno reglamentario y administrativo de las empresas es de una complicación inútil porque crea costos suplementarios importantes, que en Europa se han cifrado entre 180 y 230 000 millones de euros. Perjudica, además, la eficacia de las empresas y afecta su capacidad de innovación. Mientras que el tiempo dedicado a la gestión administrativa suele ser tiempo perdido para la innovación en las PYME jóvenes con poco personal ejecutivo.

Así como, otras ideas y métodos de realización práctica que contribuyan a la agregación de valor a los productos y procesos, como consecuencia de la aplicación de conocimientos y habilidades que conduzcan a cambios perdurables y garanticen ventajas competitivas, incrementos de eficiencia, elevación del nivel de vida y mejoramiento continuo de las organizaciones productivas y científicas, así como las agrupaciones humanas.

Entre los derechos reconocidos se encuentran: **el reconocimiento de la innovación, el derecho de paternidad, el derecho de remuneración y el derecho exclusivo del Estado.** En tal sentido en la Ley 38/82 se plantea que el Estado reconoce y protege el derecho del autor y declara la paternidad de una innovación o racionalización mediante el otorgamiento del certificado correspondiente, puntualizando que dicha paternidad es intransferible, mientras que sobre la remuneración al autor de la innovación se plantea que esta se efectúa por la entidad que la registra, precisando que se determinará en el Reglamento de la presente Ley el régimen, el monto y los plazos de su pago, así como el aporte económico a la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, señalándose además que este derecho sólo puede ser transmitido por sucesión de acuerdo con la legislación vigente.

Por su parte en el proyecto de ley, a diferencia de la ley vigente, se establece que el autor o los coautores de una innovación tendrán derecho al reconocimiento moral y material en correspondencia con el impacto social y/o económico que reporte la innovación, precisando la obligatoriedad de que en todas las publicaciones referidas directamente a la innovación de determinado autor se consigne el nombre del mismo a modo de reconocer su autoría.

Pero a dichos derechos se establecen limitaciones como: la prohibición de realizar publicación o revelación de la innovación, si esta comprendiese en sí información secreta, sin el previo consentimiento de la entidad (limitación que subsiste aun y cuando se haya extinguido el vinculo contractual entre el autor y la entidad) así

como se establece que al autor de una innovación, perteneciente a la entidad laboral, no tiene derecho a su explotación de forma independiente, salvo autorización expresa otorgada por dicha entidad.

Por otro lado, en cuanto a la inscripción en el registro de la innovación, se plantea que esta se materializa en el registro de la entidad y debe hacerse por solicitud de su autor, señalándose que cuando esta cumpla con los requisitos establecidos²⁵ entonces se confiere el Certificado de Innovación o Racionalización, materializándose el reconocimiento de la innovación o racionalización, la paternidad de la misma, el derecho a la remuneración y el derecho exclusivo del Estado sobre la innovación o racionalización.

Es pertinente señalar que las innovaciones y racionalizaciones a las que se concede Certificado de Innovación o Racionalización son propiedad del Estado y solamente éste puede disponer su registro o inscripción en el extranjero, con lo que puede considerarse, sin entrar en dicotomías, que se lesionan los derechos del autor de la innovación, muchos de los cuales estén incluso reconocidos en la ley, que en ese sentido existe un reconocimiento formal de ellos, pues solamente se circunscriben en el ámbito nacional.

La innovación²⁶ una vez presentada requiere cumplir un grupo de procedimientos que posibiliten su registro, evaluación, aprobación, protección, remuneración y generalización, lo cual es derecho del innovador y deber de la administración,

²⁵ Partiendo del análisis de lo establecido en los artículos 4 y 5 de la Ley 38/82 y siendo un poco atinado puedo señalar como tales requisitos: novedad, utilidad y aplicabilidad.

²⁶ Se plantea que la administración, para aprobar la propuesta presentada, crea una Comisión Evaluadora integrada por los especialistas de mayor conocimiento y experiencia de la entidad, pudiendo invitar a cuantos miembros externos resulten necesarios, en función de garantizar el cumplimiento de su misión, teniendo en cuenta el criterio colegiado de la Asociación Nacional de Innovadores y Racionalizadores, el Fórum de Ciencia y Técnica, las Brigadas Técnicas Juveniles y otros actores del Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica que se considere luego procede al análisis de la propuesta presentada y emite el dictamen correspondiente aprobando o denegando la propuesta de innovación realizada

quien está en el derecho de denegar la aprobación, siempre después de evaluada la propuesta de innovación. Es necesario resaltar que la ley también prevé un mecanismo para en el caso de inconformidad con la resolución que deniega la inscripción, estableciéndose el derecho que tiene el afectado, por llamarlo de cierta manera, de acudir al Tribunal Municipal Popular, correspondiente al lugar del registro, dentro del término de treinta días naturales, contados a partir de la notificación de la Resolución de Denegatoria y efectuar la reclamación en cuestión.

Se puede considerar, tal vez siendo un poco atinado, que nuestra legislación resulta muy superficial en esta materia, pues por ejemplo se plantea que solamente el Estado puede registrar en el extranjero una innovación, pero en la ley no se regula cuál es el mecanismo a seguir para lograr su protección, ni mediante que instrumento, por lo que se debe inferir que es a través de una patente, pero tampoco se refiere al tiempo de duración de esta.

Al reconocimiento que se otorga a su autor debe de incluirse la palabra autor, pues es él, en definitiva, quien puso toda su capacidad intelectual en aras de lograr la innovación, quedando de la siguiente manera: Certificado de autor de innovación o Patente de innovación.

Se debe crear un registro a nivel nacional donde se inscriban todas las innovaciones que se hagan, pues sin ánimo de restarle valor a los registros de cada entidad, a la innovación se le debe dar la publicidad y connotación que realmente merece. El proceso establecido en la legislación para inscribir una innovación es inadecuado, pues resulta un poco burocrático que sea una comisión la que decida si procede o no dicha inscripción. Mientras una innovación cumpla con los requisitos establecidos en la ley está en condiciones de ser registrada.

CONCLUSIONES

Una vez concluida la presente investigación titulada: “**La Innovación: un nuevo paradigma para el Desarrollo. Su influencia en la Propiedad Industrial**” se hace necesario dejar plasmadas sus ideas principales arribando a las siguientes conclusiones:

- La innovación es la actividad de carácter científico, tecnológico, organizativo, financiero o comercial que se lleva a cabo con la finalidad de obtener productos, procesos tecnológicos y servicios totalmente nuevos o significativamente mejorados, por lo que constituye un proceso social e interactivo que se desenvuelve en contextos específicos y sistémicos, encontrándose enraizado cultural e institucionalmente.
- Es una fuente de desarrollo al ser una herramienta integral que conduce a la toma de decisiones para favorecer cambios, mejorar la economía y la calidad de vida de la población, jugando un papel protagónico a nivel territorial en la solución de sus problemas,
- En los países subdesarrollados se deben establecer nuevos mecanismos que favorezcan su implementación como vía fundamental para salir adelante, así como en cuanto a su protección se debe implementar en cada país una legislación eficaz en esta materia, manifestando, en este sentido que la legislación en esta materia en nuestro país debe estar equilibrada con la protección de los derechos de los innovadores.

Bibliografía

Internet.

-Capel, Horacio. “Ciencia, innovación-tecnológica y desarrollo económico en la ciudad contemporánea” (en línea) <http://www.ub.es/geocrit/sn-23.htm> Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona Nº 23, 15 de junio de 1998 (Consultado 16 de Abril del 2011).

-Gaynor Butterfield, Eric. “Gestión de la Innovación dentro del mundo organizacional y empresarial” (en línea) <http://www.monografias.com> (Consultado 27 de Febrero del 2011).

-León Pupo, Neysi. “Innovación tecnológica en el mundo empresarial del siglo XXI” (en línea) <http://www.monografias.com> (Consultado 21 de Febrero del 2011).

-Montero Camacho, Diana Carolina. “Organizaciones Innovadoras” (en línea) <http://www.monografias.com> (Consultado 21 de Febrero del 2011).

Otros Sitios Utilizados.

-<http://www.ciencia.micinn.fecyt.es/ciencia/plan>(Consultado 16 de Abril del 2011).

- <http://www.ub.es/geocrit/sn>-(Consultado 16 de Abril del 2011).

- <http://www.agencia.gov.ar>(Consultado 16 de Abril del 2011).

- <http://www.concytec.gob.pe>(Consultado 15 de Mayo del 2011).

- www.fonacit.gov.ve(Consultado 15 de Mayo del 2011).

- <http://www.mincyt.gov.ar>(Consultado 25 de Mayo del 2011).

- <http://www.oei.es/ctsi9900.htm>(Consultado 25 de Mayo del 2011).

- http://www.xoc.uam.mx/uam/posgrados/pos_cyad/area4.html(Consultado 25 de mayo del 2011).

-<http://www.gsi.dit.upm.es/~fsaez/innovaciontecnologica.html>(Consultado 25 de mayo del 2011).

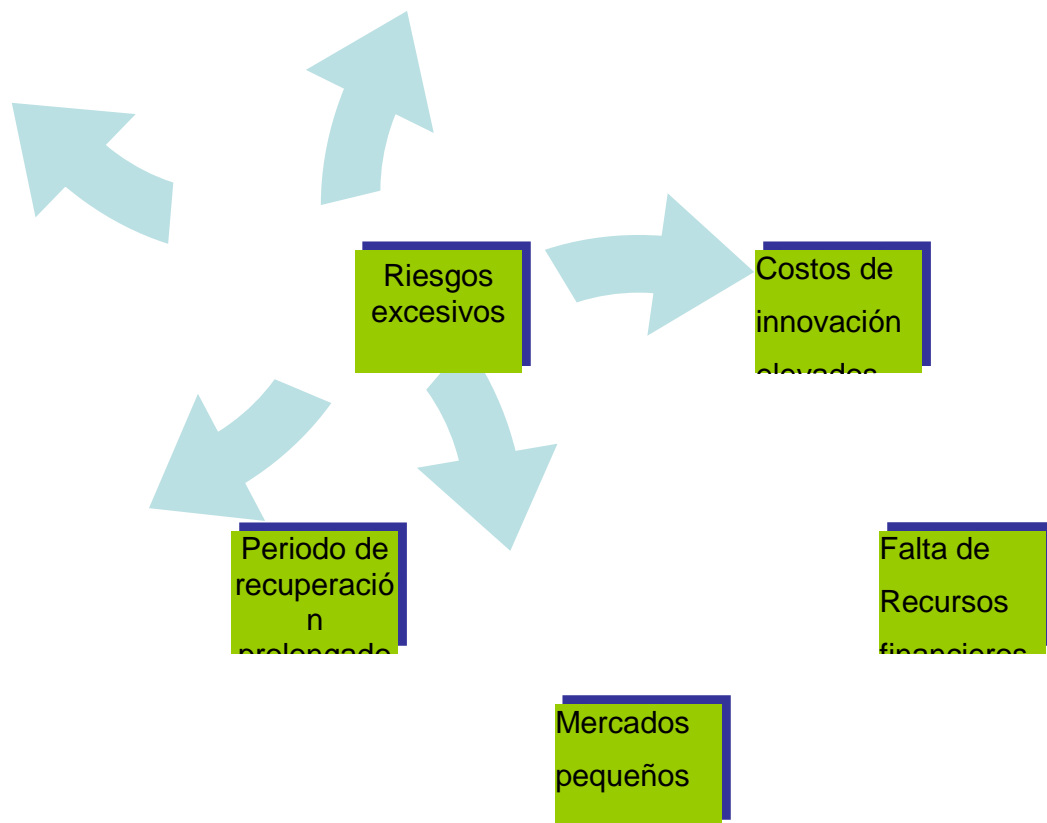
Legislación:

Ley 38 Ley de Innovaciones y Racionalizaciones del 28 de diciembre de 1982

ANEXO 1 :

FACTORES QUE OBSTACULIZAN LA INNOVACIÓN²⁷

Figura 1: FACTORES ECONÓMICOS



²⁷Gutiérrez Veloz Octavio. Fundamentos de la ciencia y la innovación tecnológica (en línea) <http://www.monografias.com> (Consultado 25 de Febrero del 2011).

Figura 2: FACTORES RELATIVOS A LA INFORMACIÓN

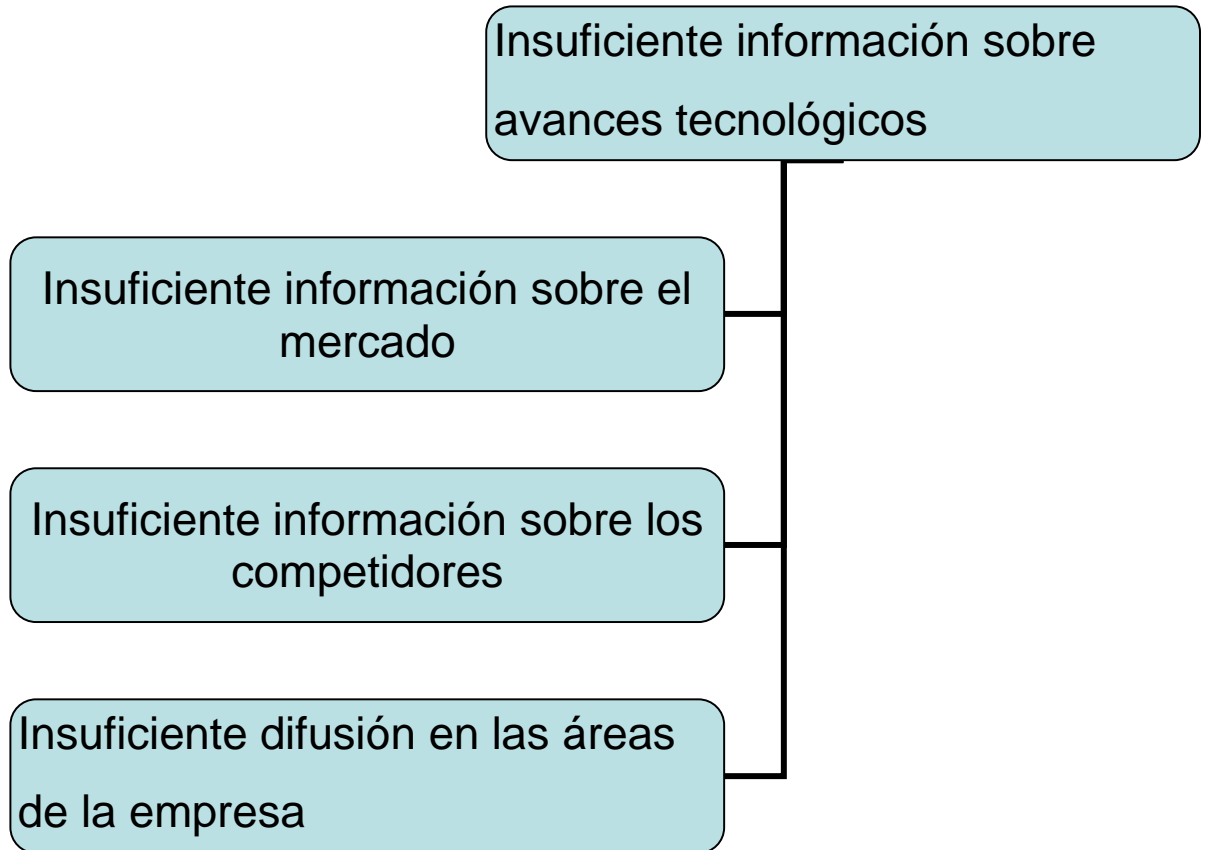


Figura 3: FACTORES TÉCNICOS Y PRODUCTIVOS

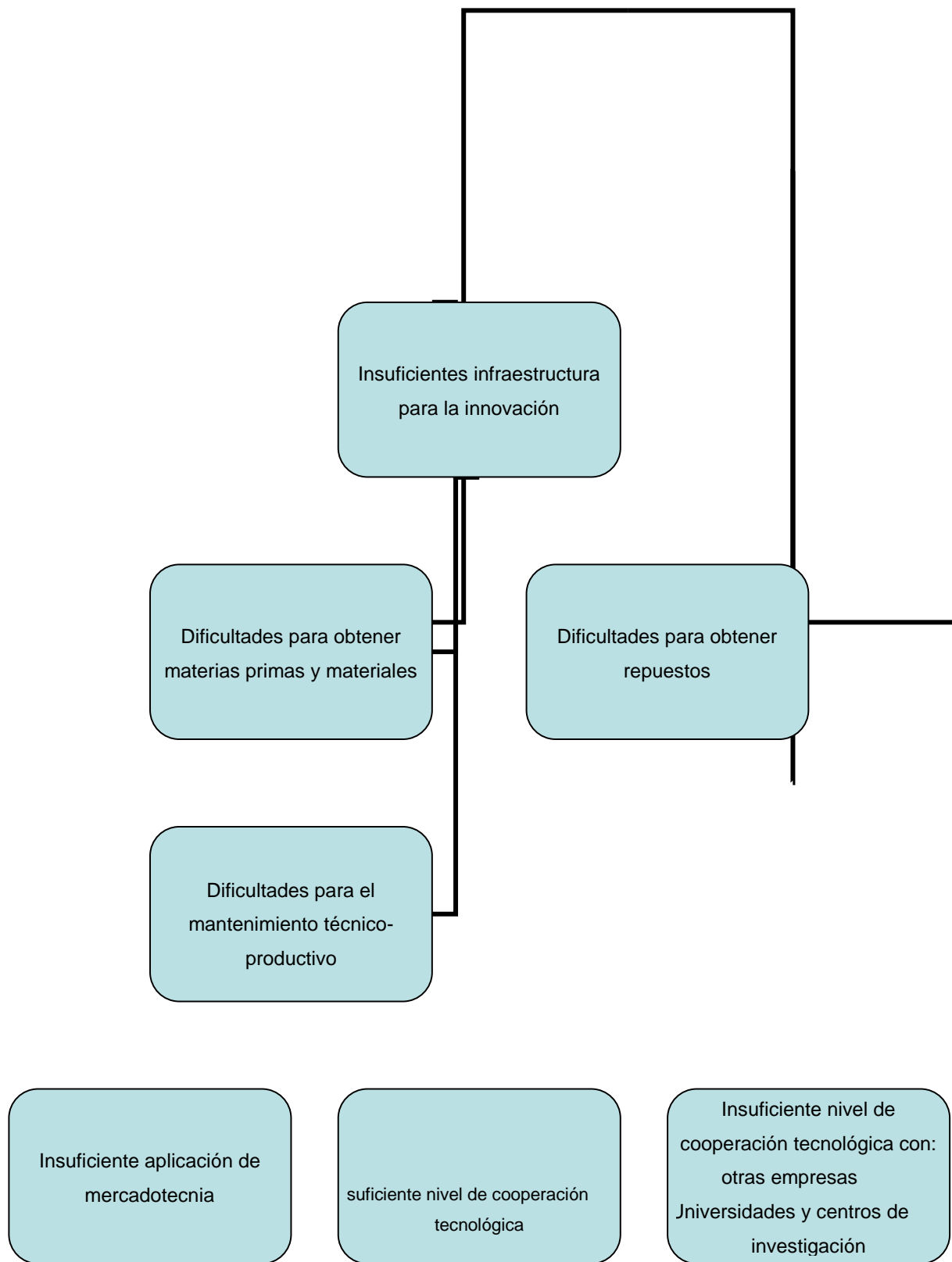


Figura 4: FACTORES RELATIVOS A LOS RECURSOS HUMANOS

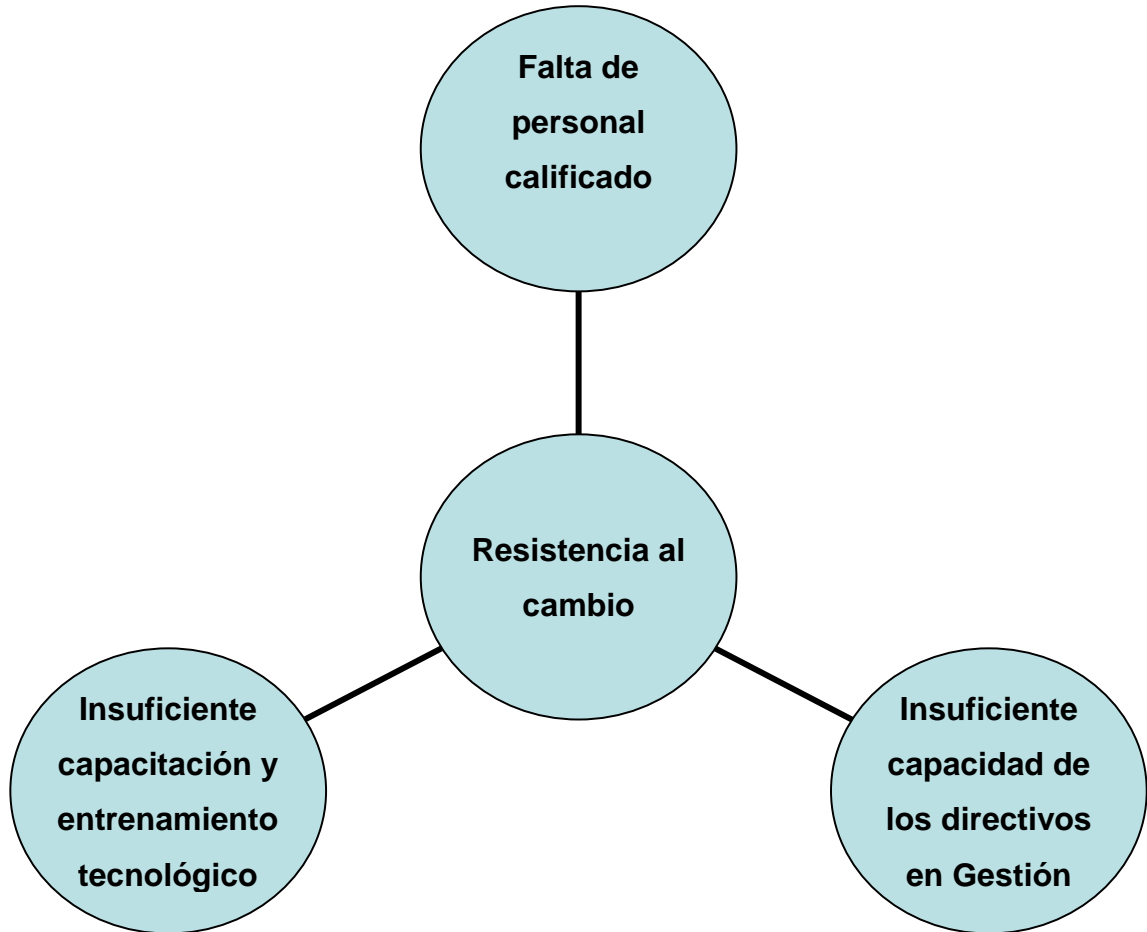


Figura 5: OTROS FACTORES

