



## ARTÍCULO ORIGINAL

### **Metodología de gestión de la propiedad intelectual en los proyectos de ciencia, tecnología e innovación**

### **Methodology of *Intellectual Property Management* in science, technology and innovation projects**

Maytee Martínez Domínguez<sup>1\*</sup>  
Isabel García Rodríguez<sup>2</sup>  
Maricela González Pérez<sup>3</sup>  
Grisel Castillo Almeida<sup>1</sup>  
Yury Triana Velazquez<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Delegación Territorial de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Pinar del Río, Cuba.

<sup>2</sup>Centro de Estudios de Gestión de Ciencias e Innovación adjunto al Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas del Ministerio de Educación Superior. Pinar del Río, Cuba.

<sup>3</sup>Universidad de Pinar del Río Hermanos Saíz Montes de Oca. Pinar del Río, Cuba.

\*Autor para la correspondencia: [maite@citma.vega.inf.cu](mailto:maite@citma.vega.inf.cu)

**Recibido:** 02 de octubre 2018

**Aceptado:** 22 de octubre 2018

**Publicado:** 01 de noviembre 2018

**Citar como:** Martínez Domínguez M, García Rodríguez I, González Pérez M, Castillo Almeida G, Triana Velazquez Y. Metodología de gestión de la propiedad intelectual en los proyectos de ciencia, tecnología e innovación. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2018 [citado: fecha de acceso]; 22(6): 1090-1102. Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/3763>

---

## **RESUMEN**

**Introducción:** en Pinar del Río, Cuba, durante la ejecución de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, se identifica la obtención de resultados de la ciencia con alto valor agregado, sin embargo, no se dispone de un proceder organizativo, que permita gestionar la propiedad intelectual en cada una las fases que componen su ciclo de vida.

**Objetivo:** exponer una metodología de gestión de la propiedad intelectual en los proyectos de ciencia, tecnología e innovación en Pinar del Río.

**Métodos:** histórico – lógico para conocer los fundamentos y tendencias sobre la gestión de la propiedad intelectual y su articulación con el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, el análisis documental a fin de contextualizar valoraciones emitidas, la entrevista y encuesta

en función de validar aportes y obtener razonamientos en el proceso del diseño de la metodología.

**Resultados:** la metodología permitió que los proyectos fueran valorados desde la perspectiva de la propiedad intelectual en su proceso de gestión, asegurando acciones relacionadas con la adquisición, conservación, mantenimiento y defensa de los derechos de la propiedad intelectual que tienen su salida en actividades de investigación - desarrollo e innovación.

**Conclusiones:** la metodología contribuye a gestionar la propiedad intelectual en las fases del ciclo de vida de los proyectos de ciencia, tecnología e innovación en Pinar del Río, favoreciendo la práctica de nuevas conductas, modos de planificar y decidir, de manera que se correspondan, integren y armonicen coherentemente con la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y de la Propiedad Intelectual.

**DeCS:** POLÍTICA NACIONAL DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN; TECNOLOGÍA; INNOVACIÓN; PROPIEDAD INTELECTUAL /MÉTODOS; METODOLOGÍA DE GESTIÓN; CIENCIA.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** in Pinar del Río, Cuba, during the implementation of science, technology and innovation projects, the achievement of scientific results with high-added value is identified; however, there is no organizational procedure available to manage the intellectual property in each of the phases that make up its life cycle.

**Objective:** to present a methodology of *Intellectual Property Management* in science, technology and innovation projects in Pinar del Río.

**Methods:** historical - logical to know of the foundations and trends on the *Intellectual Property Management* and its articulation with the System of Science, Technology and Innovation, the documentary analysis in order to contextualize the assessments issued, the interview and survey in function of validating contributions and get reasoning in the process of designing the methodology.

**Results:** the methodology allowed the projects to be valued from the perspective of intellectual property in their management process, ensuring actions related to the acquisition, conservation, maintenance and defense of intellectual property rights that have their way out in research activities, development and innovation.

**Conclusions:** the methodology contributes to *Intellectual Property Management* in the phases of the life cycle of science, technology and innovation projects in Pinar del Río, favoring the practice of new behaviors, ways of planning and deciding, in order to correspond, integrate and harmonize coherently with the National Policy on Science Technology and Innovation along with the *Intellectual Property Management*.

**DeCS:** NATIONAL SCIENCE, TECHNOLOGY AND INNOVATION POLICY; TECHNOLOGY; INNOVATION; INTELLECTUAL PROPERTY /METHODS; SCIENCE.

---

## INTRODUCCIÓN

La necesidad cada día de lograr un modelo de desarrollo de base científica y tecnológica, resulta más inminente para los países en desarrollo y países menos adelantados, mucho más cuando se aprecia, cómo crece exponencialmente la brecha tecnológica que separa a los países en vías de desarrollo de los países desarrollados.

Esta realidad, implica asumir que: *"...la ciencia es un fenómeno sociocultural complejo que posee sus propias fuerzas motrices, lo que impide hablar de un condicionamiento casual lineal y mecánico entre la sociedad y la ciencia. De tal forma ella posee su especificidad, autonomía relativa, eficacia propia, capacidad de influencia sobre las restantes actividades e instituciones sociales. En su capacidad de penetración de la vida material y espiritual de la sociedad la ciencia puede devenir un factor decisivo de ésta"*<sup>(1)</sup>.

La ciencia, la tecnología y el pensamiento innovador tienen potencial para lograr productividad empresarial, mejorar procesos productivos y crear bienes y servicios para la sociedad, donde encuentran valor los derechos de Propiedad Intelectual (PI), que, aunque de naturaleza inmaterial, tienen valor de uso y valor, base del desarrollo organizacional en la Era de la Economía del Conocimiento<sup>(2)</sup>. Por otra parte deberá tenerse en cuenta la rapidez con la que salen al mercado los nuevos productos, marcas, modelos y otros resultados a partir de la innovación y el proceso diario de creación<sup>(3)</sup>.

En Cuba, al igual que en otros países, se ajustan políticas para guiar la comercialización estratégica con activos intangibles<sup>(4)</sup>.

La ciencia, generadora de nuevos conocimientos y tecnologías, es sostén de la soberanía cultural y económica de la Nación, su valor es consecuencia de una política acertada, de una organización concebida, de un patrimonio cultural manifiesto en libros, artículos científicos, patentes, tesis, equipos, productos. Las aristas menos evidentes y divulgadas de este patrimonio son la cultura de trabajo científico, la del desarrollo de tecnologías, de la producción con las exigencias a nivel del "primer mundo", de la alta productividad, de la cultura de exportación más que de importación<sup>(5)</sup>.

La gestión de proyectos se ha convertido en una herramienta con alto grado de aplicación en la gestión de la innovación a diferentes niveles, su empleo en el nivel territorial adquiere mayor importancia en un entorno económico cada vez más globalizado<sup>(6)</sup>.

Para desarrollar con éxito proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) se requiere, transformar e implementar conocimientos adquirido del exterior y argumentar que las mejores prácticas se relacionan con la capacidad de absorción de conocimientos o habilidades, para convertirlos en otros nuevos que la organización pueda utilizar con fines comerciales<sup>(7)</sup>.

Propiciar el amparo jurídico de los nuevos conocimientos, tecnologías, diseños estéticos y demás creaciones intangibles asociadas para preservarlas de la utilización gratuita, no autorizada y garantizar un retorno adecuado de las inversiones que el país destina a estos fines, así como, no infringir los derechos de PI y registros vigentes en Cuba y en el extranjero, son acciones que en el orden de la PI se establecen como objetivos del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Cuba, que tienen como mayor desafío, lograr productos con alto valor agregado y nivel competitivo que ayuden a elevar, de forma sostenible, la calidad de vida de la población.

Es preciso saber que la gestión de la PI es el camino para el crecimiento de las empresas, les permite diferenciarse de sus semejantes haciéndolas mucho más competitivas<sup>(8)</sup>.

Es importante conocer, que la efectiva gestión de los activos intangibles en los proyectos de I+D+i, adquiere una relevancia que comienza con la identificación de los mismos y su puesta en circulación, como pilar fundamental, de la transferencia del conocimiento y el ciclo de vida de las innovaciones.

La protección y efectiva explotación de los resultados de las investigaciones, depende en gran medida de la adecuada gestión de la PI, que adquiere una dimensión relevante en la gestión del conocimiento de los proyectos y determinante en la evaluación del impacto de los resultados<sup>(9)</sup>.

Vale destacar que una metodología aseguraría la aplicación de los elementos de la PI, al permitir el desarrollo de una adecuada gestión de la misma en cada una de las fases que componen el ciclo de vida del proyecto, a través de la sistematización de los componentes metodológicos que necesariamente tienen que manifestarse en el proceso de gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Las investigaciones realizadas en el marco del proceso de adopción de las normas y objetivos establecidos por el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación y de la PI, en el país y específicamente en la provincia de Pinar del Río, han permitido evidenciar debilidades y ahondar en los principales problemas que afectan el encargo de la PI, en el proceso de gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación<sup>(10-13)</sup>.

Estos aspectos han sido tratados de forma insuficiente, siendo los más significativos:

- ✓ Falta de cultura de temas de la PI.
- ✓ Adquisición de tecnologías obsoletas y/o desacertadas transferencias de tecnologías.
- ✓ Productos y servicios sin marcas comerciales, o con poco alcance de la protección.
- ✓ Inobservancia de las normas jurídicas vigentes.
- ✓ Pérdida de "Know How" por divulgación de resultados susceptibles de protección.
- ✓ No se utiliza el secreto comercial como un derecho de la PI.
- ✓ Uso de terceros de marcas registradas u otras que se desconoce su estado legal, incurriendo en actos de competencia desleal.
- ✓ No inclusión de gastos en los presupuestos para amparar los derechos de PI.
- ✓ No se estipulan cláusulas adecuadas y oportunas en materia de PI, en los convenios de colaboración económica, científico-técnica y proyectos internacionales que garantice la plena protección de los derechos.
- ✓ No se emplea la información de PI como política tecnológica, comercial y cultural.
- ✓ No utilización de los modelos de utilidad para la protección de las pequeñas innovaciones, perfeccionamientos y mejoras de las tecnologías existentes.
- ✓ Estudios de mercados incompletos.
- ✓ Insuficiente preparación de los recursos humanos en la temática.
- ✓ Carencia de mecanismos encaminados a proporcionar protección legal a los resultados que tienen su salida a partir de actividades I+D+i y que en su mayoría son gestionados a través de los programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Algunos autores<sup>(14,15)</sup> proponen el uso de la PI como método de apropiación que condiciona significativamente el esfuerzo en I+D+i y como soporte de protección legal, principalmente el empleo de patente como procedimiento de mayor fortaleza.

Otras valoraciones proponen la necesidad de la PI para la gestión alineada con las estrategias de desarrollo que implica, reenfocar la actividad de I+D+i, patentes, cartera de I+D+i y estrategia comercial, como proceso para la gestión de los activos intangibles <sup>(12,15)</sup>.

La organización de la PI en sistemas institucionales constituye una garantía para la sociedad, porque permite identificar la creación desde su concepción, insertarla en la modalidad correspondiente y decidir si publicar, proteger o mantener en secreto. Mucho se escribe sobre propiedad intelectual, sin embargo, no resulta fácil encontrar una metodología que sirva de guía para la organización sistémica de esta actividad en las organizaciones.

Lo anterior infiere, las potencialidades de la gestión de la PI, sin embargo, se aprecia falta de sistematización de los componentes metodológicos relacionados con la PI que intervienen en la gestión de proyectos. No se dispone de un proceder organizativo (metodologías o procedimientos) que, de forma coherente, con un carácter integral, al menos de forma explícita, garantice la inclusión y el uso de la actividad de PI en el proceso de gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

De acuerdo con el análisis anterior, la investigación se trazó como objetivo exponer una metodología de gestión de la propiedad intelectual en los proyectos de ciencia, tecnología e innovación en Pinar del Río.

## **MÉTODOS**

Método histórico-lógico para determinar las tendencias y estudios anteriores acerca del desarrollo teórico- jurídico sobre el tema de la PI, Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación y Sistema de Programas y Proyectos, el cual aportó elementos fundamentales que permitieron hacer las deducciones y reflexiones correspondientes sobre el objeto de estudio de la investigación.

Análisis documental y bibliográfico que incluyeron las revisiones de los documentos rectores establecidos en el país sobre el tema, además de tesis, expedientes de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, todo lo cual permitió estudiar, en la bibliografía disponible en diferentes soportes, el objeto de estudio y sustentar criterios y valoraciones emitidas.

La encuesta y la entrevista que se aplicaron a expertos y comunidad científica, con el objetivo de obtener información teórica y práctica acerca del tema de investigación. El intercambio de experiencias y conocimientos prácticos con personas vinculadas al tema permitió ampliar y enriquecer la investigación con criterios actuales.

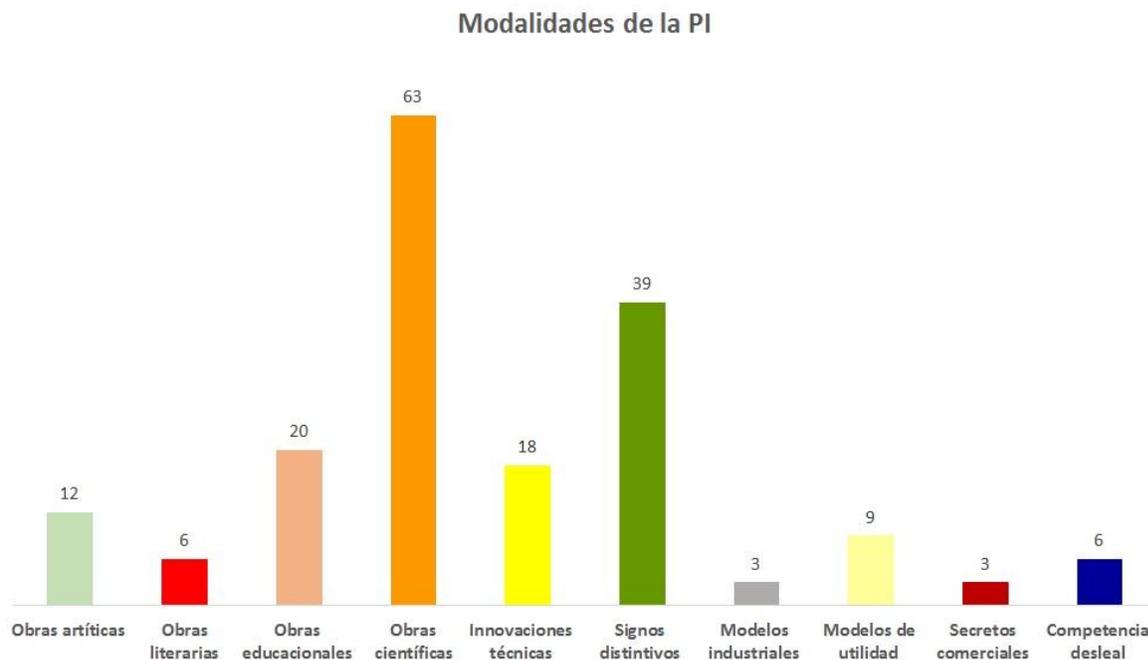
El análisis realizado contempló un universo de 320 proyectos de ciencia, tecnología e innovación de Pinar del Río, de los cuales, se le realizó el diagnóstico a una muestra de 256 proyectos que concluyeron en el periodo 2015-2016 y a los 64 restantes que se encontraban en ejecución se le aplicó la metodología.

La encuesta se aplicó a 140 investigadores ejecutores de proyectos de I+D+i, priorizando jefes de proyectos (la mitad) y al 70 % de los miembros de los diferentes grupos de expertos. La entrevista fue aplicada al 80 % de los jefes de proyectos y a 40 especialistas de probada competencia profesional en la temática, de mayor experiencia en el trabajo como expertos de los mencionados proyectos, así como de programas con diez años de vigencia, la misma se propuso determinar los enfoques de la gestión de la PI en los proyectos de ciencia tecnología e innovación, además de identificar las principales limitaciones para gerencial el referido conocimiento.

## RESULTADOS

La evaluación realizada a los 256 proyectos concluidos indicó que las salidas planificadas y los resultados finales, estuvieron dirigidos a la obtención de nuevos y mejorados productos, servicios, tecnologías y procesos organizacionales, de ellos el 70 % se consideraron susceptibles de protección por las diferentes modalidades de la PI.

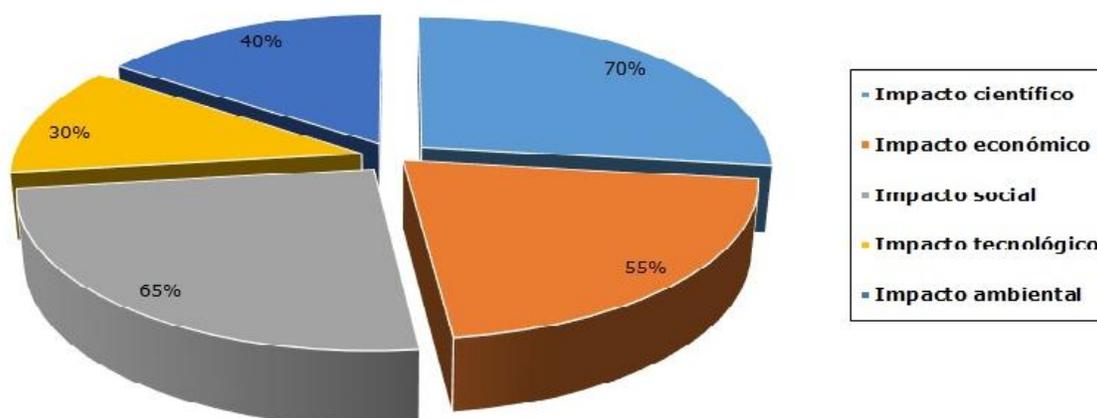
Se destaca el Derecho de Autor con énfasis en las obras científicas y educacionales (software, páginas web, publicaciones científicas, libros, sistemas de información geográficas, programas de ordenador, audiovisuales, mapas modelos, bases de datos) y la propiedad industrial en la categoría de signos distintivos (marcas de productos y servicios, emblemas empresariales, logos, otros) como forma de registro de la identidad corporativa, fundamentalmente en el sector empresarial (Fig.1).



**Fig. 1** Salidas y resultados de los proyectos I+D+i

El 70 % representa nuevas líneas de investigación, conocimientos teóricos y nuevos productos, además de publicaciones nacionales e internacionales en revistas de alto impacto, el 55 % se enfoca hacia la diversificación y calidad de productos y servicios y el 65 % al mejoramiento de los indicadores sociales (Fig.2). Sin embargo, los indicadores ambientales y tecnológicos se minimizan al no planificarse y ejecutarse acciones relacionadas con el aprovechamiento de residuales, reutilización del agua, manejo sostenible de ecosistemas frágiles, disminución en los índices de consumo por concepto del cambio tecnológico, prácticas de producciones más limpia, entre otros.

Por otra parte, la sinergia en la identificación y planificación del impacto con el valor agregado de la ciencia y la tecnología resultó ser en un 60% de valor agregado alto, en un 30 % valor agregado medio y un 10 % valor agregado bajo, según los indicadores establecidos en la Resolución No. 44/2012 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (MCITMA).



**Fig. 2** Indicadores de impacto generados.

Como parte del análisis documental se examinaron los documentos que conforman los expedientes del 70 % de los proyectos concluidos, en su totalidad no se incluyen las acciones relativas a la PI y no se inserta la amplia gama de actividades inherentes a ella para su adecuada gestión.

En la entrevista aplicada se emitieron las consideraciones siguientes: insuficiente dominio de la PI en la gestión de proyectos, carencia de especialistas preparados para ejecutar y evaluar esta temática, además, ausencia de instrumentos metodológicos para gestionar las disposiciones necesarias y adecuadas en materia de PI que deben estar presentes en cada una de fases por las que transita el proyecto.

En los resultados de la aplicación de la encuesta se constató que son insuficiente las vías y procedimientos que aseguren, la estructuración de un conjunto de acciones y de conductas a fin de insertar la amplia gama de actividades de PI en las actividades de I+D+i agenciadas por este, lo que reasenta que la misma no es valorada dentro del ciclo de vida del proyecto.

Vale señalar que aun cuando las prioridades y las líneas de investigación están sustentadas sobre la base de la obtención e introducción de nuevas y mejoradas variedades, tecnologías, introducción y generalización de logros científico-tecnológicos, desarrollo y/o asimilación de tecnologías de avanzada, no se prevé la utilización de la PI como una herramienta estratégica para la toma de decisiones, ni de protección de esos resultados generados en el proceso de gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

El 75 % de las modalidades de PI identificadas como salidas y/o resultados de los proyectos revisados no fueron evaluados desde los derechos de la PI, solo el 25 % tomo en consideración incluir acciones referentes a la temática desde la concepción inicial del proyecto. Se constató además que los principales factores que inciden en la no inclusión de la PI en el proceso de gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación estuvieron asociados a: falta de cultura en la materia, desconocimiento de normativas y regulaciones establecidas en los documentos rectores relacionados con la PI en Cuba, inadecuadas políticas de PI de los Grupo Empresariales Nacionales y de las Organizaciones Superiores de Desarrollo Empresarial, la PI no constituye una prioridad para la toma de decisiones en los sectores de I+D+i, insuficiente implementación de sistemas internos de PI en los sectores

que fomentan la I+D+i y carencia de políticas territoriales y documentos relativos al tema capaces de orientar y dirigir al personal vinculado a estos procesos , todo a su vez evidencian una brecha epistemológica que originó el motivo para la realización de la presente investigación.

Se representa como entradas las actividades que se desarrollan en cada una de las fases que componen el proceso de gestión de proyectos en su ciclo de vida, contemplando desde la formulación de una idea, la asimilación, generación, acumulación, producción de bienes y servicios hasta la comercialización, transitando por actividades de investigación básica y aplicada, haciendo referencia al trabajo de desarrollo tecnológico, desarrollo social y de gestión.

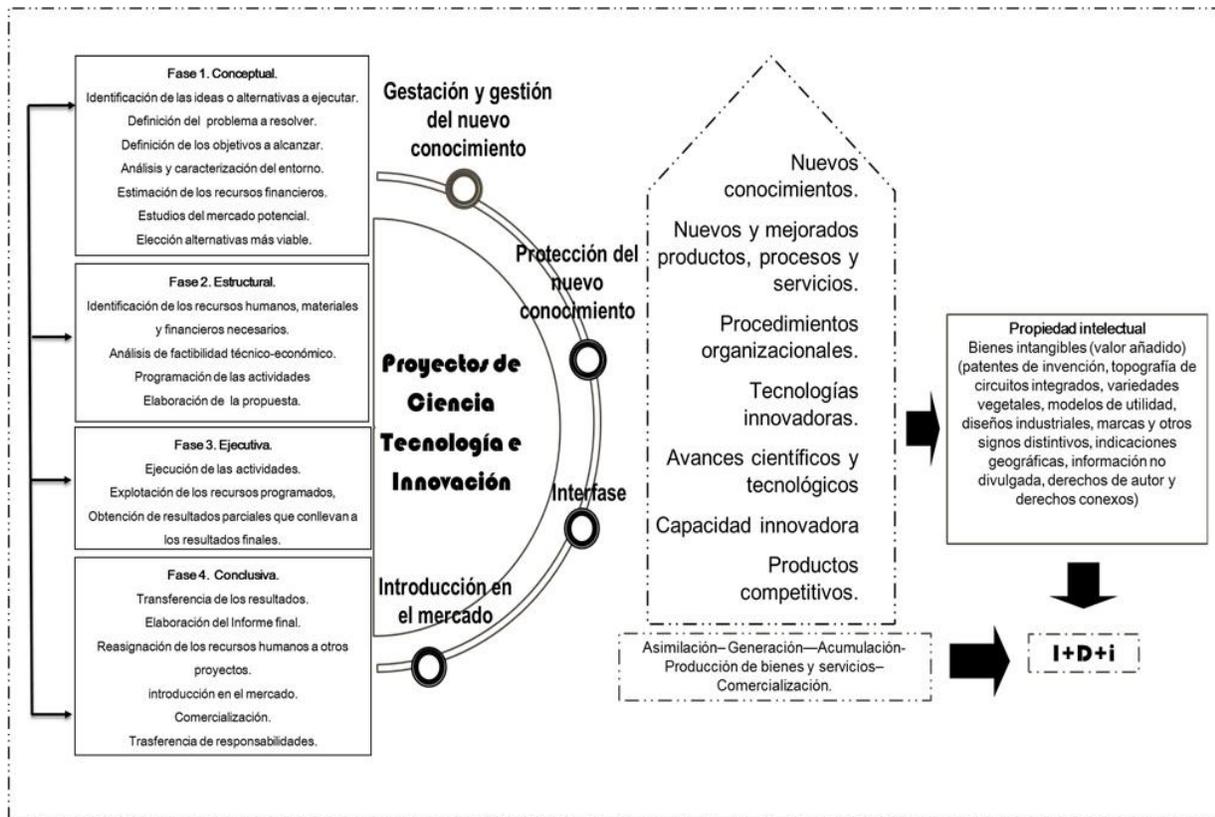
En la actividad de interfase, se refiere a los servicios científico-técnicos, la transferencia de tecnologías, al empleo de modernas técnicas gerenciales y la mercadotecnia, facilitando el camino a la actividad de comercialización, todo ello conformando el ciclo completo de la innovación tecnológica (Fig. 3). Estas fases pueden estar teniendo lugar de forma simultánea y encontrarse en diferentes etapas del ciclo de gestión. La innovación, condición indispensable para poder realizar la actividad de protección, requiere de la existencia de resultados concretos.

Se trata de convertir las ideas en nuevos o mejorados bienes, servicios o procesos, que el mercado valora, generar cambios tecnológicos y organizativos que aporten nuevas utilidades y beneficios a la sociedad y a los creadores, además de que puedan ser debidamente protegidos y/o registrados.

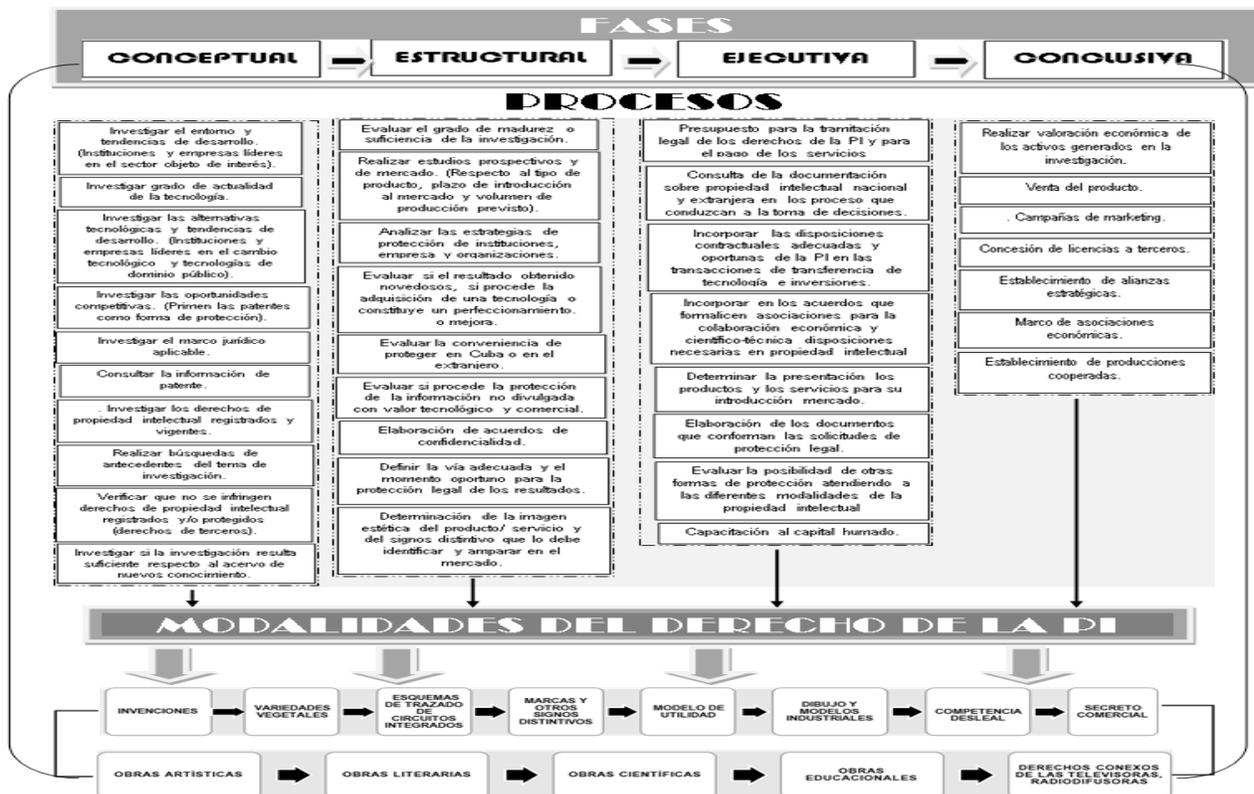
La metodología del proceso de gestión de la PI en los proyectos de ciencia, tecnología e innovación en Pinar del Río, sitúa como centro la I+D+i y establece la sinergia con la gestión de la PI, con sus diferentes modalidades y las complejidades asociadas a cada una de ellas (Fig. 4).

En la medida en que se aprenda a emplearla adecuada y oportunamente, la organización convertirá en rutina, (necesita provocar) cambios en conductas y modos de hacer, logrando mejor desempeño de la organización en cuanto a protección de su patrimonio intelectual, alcanzando el equilibrio entre los intereses de los titulares de derechos de PI y los del público en general. Toda vez cada actividad debe ser concebida y ejecutada con determinada lógica, profundizando en el orden metodológico.

La gestión de PI se desarrollará a través de las funciones básicas cíclicas que, al repetirse para lograr la mejora, pasan a un nivel superior expresadas en: planear, organizar, dirigir y controlar.



**Fig. 3** Relación entre Proyectos I+D+i y Propiedad Intelectual



**Fig. 4** Metodología de gestión de la PI en los Proyectos de Ciencia, Tecnología e innovación

Los resultados de la implementación de la metodología de gestión de la PI en los Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación en los 64 proyectos que se encontraban en ejecución en el periodo de estudio (tabla 1), evidenciaron, una acertada gestión de determinados indicadores de la PI en los proyectos en ejecución, sin embargo, se denota insuficiencias en: uso de información especializada de patente, estudios prospectivos, valuación de activos intangibles y en el otorgamiento de permisos de uso a terceros a través de licencias para el logro de una gestión eficiente de la PI en el quehacer de las actividades de investigación - desarrollo e innovación.

**Tabla 1.** Resultados de la aplicación de la metodología. Delegación Territorial de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Pinar del Río, 2018

No.	Indicadores	Implementación %
1	Uso de información especializada de patente.	3,1
2	Grado de actualidad de la tecnología.	94
3	Búsqueda de antecedentes.	100
4	Mantenimiento y conservación de los derechos de PI.	84,3
5	Estudios de mercado.	21,8
6	Acuerdos de confidencialidad en los resultados.	100
7	Investigación de oportunidades competitivas.	89,06
8	Diseño de la imagen estética de productos y servicios.	94
9	Marco jurídico aplicable.	100
10	Violación de derechos de terceros.	84,3
11	Estudios prospectivos.	3,1
12	Presupuesto de gastos para tramitación de derechos de PI y pago de servicios.	94
13	Valuación de activos intangibles	3,1
14	Asimilación y transferencia de tecnologías.	50
15	Disposiciones contractuales de la PI en transferencias de tecnologías y proyectos de inversiones.	16
16	Permiso de uso a terceros a través de licencias.	4,68
17	Evaluación de otras formas de protección en las diferentes modalidades de PI.	93,7
18	Establecimiento de alianzas estratégicas y producciones cooperadas.	75
19	Capacitación del capital humano.	100

## DISCUSIÓN

Estudios precedentes, declaran por la Oficina Cubana de la Propiedad Industrial abandono de signos distintivos de la provincia Pinar del Río, además de patentes de invención y modelos industriales, por causas asociadas al no pago de concesión y renovación de los derechos adquiridos de la PI<sup>(13)</sup>.

Los mismos proceden de salidas y resultados de proyectos territoriales, evidenciando que no se previó dentro del ciclo de vida del proyecto las actividades relacionadas con la

planificación de los gastos para la protección legal y el mantenimiento de los derechos de PI adquiridos, así como para la tramitación de la protección legal de las tecnologías, signos distintivos y para el pago de las tarifas de los servicios sobre PI que se requerían, entre otros aspectos.

En el caso de los registros de software, no existe experiencia de su licenciamiento o comercialización por parte de las instituciones del territorio. No se realiza un seguimiento a su utilización y mantenimiento, lo que rompe con la esencia de la figura del titular y sus derechos sobre las obras protegidas, además que es insuficiente el alcance de protección.

Lo anterior evidencia, que en el encargo de proyectos no se valora la gestión de la PI en toda su dimensión, la misma, carece de análisis relacionados con la consulta de información de patentes, vigilancia tecnológica, inteligencia tecnológica competitiva, promoción y estrategias a las creaciones del intelecto, así como los mecanismos de licenciamiento.

El auge incontenible de la globalización y el tremendo dinamismo empresarial observado actualmente, hacen que la gestión de la PI y sus respectivos estudios obtengan cada vez más relevancia encontrando en el enfoque territorial del desarrollo, el marco propicio para su gestión por proyectos<sup>(6,8)</sup>.

Las autoras coinciden con los criterios anteriores y consideran de suma importancia, que en el contexto cubano se disponga de una regulación específica (procedimientos, metodologías) para gestionar la PI en los proyectos científicos, la cual debe complementarse con el desarrollo de las normas y procedimientos establecidos para actividad de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación y con el modelo de desarrollo económico vigente.

Existe coincidencia con los criterios de los autores<sup>(12,14,15)</sup>, en el uso de la PI y su incidencia en los proyectos de investigación; cuestión que a los efectos de esta investigación es pertinente ya que incide directamente en la gestión adecuada y en el cambio que necesitan los PCTI, para su contribución a la economía y el desarrollo de la provincia y el país, así como al perfeccionamiento del Sistema Nacional de Programas y Proyectos.

En opinión de las autoras, es importante que en el contexto cubano se disponga de una regulación específica para gestionar la PI en los PCTI, la cual debe complementarse con el desarrollo de las normas y procedimientos establecidos para la actividad de programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación.

Con el modelo de desarrollo económico vigente, consideran además, la necesidad de situar en primer plano el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en todas las instancias, de manera que el desarrollo de las investigaciones favorezcan adecuadamente la reconstrucción teórica y práctica que necesita la gestión de proyectos de I+D+i para su contribución a la economía y el desarrollo de la provincia-país, en correspondencia con la Política Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, de la Propiedad Intelectual y con las nuevas formas de gestión económica dominantes.

La metodología expuesta aseguró la ejecución de un conjunto de acciones de PI relacionadas con la adquisición, conservación, mantenimiento y defensa de los derechos de PI en el proceso de gestión de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, de manera que garantice el empleo adecuado de los derechos de la PI y su gestión, el aumento del valor agregado de los activos intangibles producto del quehacer de la investigación científica, además, que los mismos puedan ser debidamente protegidos y comercializados durante el

proceso de gestación, gestión, salida y comercialización de los resultados de la ciencia y la tecnología.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Núñez J, Figaredo FH, Curiel Blanco F. La función social de la ciencia: el papel de la universidad. Universidad de la Habana. 2013 [citado 3/6/2017]; (276): 8-14. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5048361>
2. Xing Y, Ge Z, Song W. Research on Innovation of Science and Technology Investment and Financing of smes in Intellectual Property. Revista Technology and Investment. [Internet] May 2016 [citado 3/6/2017]; 7(2): [Aprox. 6p.]. Disponible en: <https://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=66288>
3. Títu MA, Oprean C, Titú S, Răulea AS, Stan S. The Place and the Role of the Intellectual Property Assets in the Knowledge Based Organization Context. Balkan Region Conference on Engineering and Business Education. [Internet] 2016 [citado 17/5/2018]; 1(1). Disponible en: <http://www.degruyter.com/view/j/cplbu.2015.1.issue-1/cplbu-2015-0027/cplbu-2015-0027.xml>
4. De León I, Fernández Donoso J. El uso de la Propiedad Intelectual en el desarrollo de los mercados de innovación. Editorial Academia; 2016. Disponible en: [https://www.academia.edu/12231489/El\\_uso\\_de\\_la\\_Propiedad\\_Intelectual\\_en\\_el\\_desarrollo\\_de\\_los\\_mercados\\_de\\_Innovacion\\_El\\_caso\\_latinoamericano](https://www.academia.edu/12231489/El_uso_de_la_Propiedad_Intelectual_en_el_desarrollo_de_los_mercados_de_Innovacion_El_caso_latinoamericano)
5. Cabal Mirabal C, Rodríguez Castellanos C. Una visión de la ciencia en Cuba. Pasos y caminos. Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. [Internet] 2015 [citado 17/5/2018]; 5(2): [Aprox. 12p.]. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/210>
6. Guerra Betancourt K, Pérez CR, Fonet HE. Propuesta de una tecnología para la gestión de proyectos de innovación en el sistema territorial de ciencia e innovación en Cuba. Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud. [Internet] 2014 [citado 17/10/2017]; 25(4): [Aprox. 14p.]. Disponible en: <http://www.acimed.sld.cu/index.php/acimed/article/view/595/428>
7. Vicente Oliva S, Martínez Sánchez Á, Berges Muro L. Buenas prácticas en la gestión de proyectos de I+D+i, capacidad de absorción de conocimiento y éxito. Dyna [Internet]. 2015 [citado 25/1/2018]; 82(191): [Aprox. 8p.]. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49639089014>
8. Ballesteros García S, Bulla de la Hoz J. Incidencia de la propiedad intelectual en el desarrollo nacional y empresarial en el contexto de globalización actual. Revista La Propiedad Inmaterial. [Internet] 2016 [citado 3/6/2017]; (22): [Aprox. 13p.]. Disponible en <http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/propin/article/view/4772/5602>
9. Unceta Satrústegui A, Pomares Urbina E. Innovación y propiedad intelectual. Antecedentes, normas y transformaciones en el marco comunitario. Argumentos de Razón

Técnica. [Internet] 2014 [citado 3/10/2016]; (17): [Aprox. 17p.]. Disponible en [http://institucional.us.es/revistas/argumentos/17/art\\_8.pdf](http://institucional.us.es/revistas/argumentos/17/art_8.pdf)

10. Fornet Hernández EB, Martínez Bermúdez M, Martín Piñero Y, Reyes Fornet A. Fase conclusiva de proyectos de investigación y desarrollo. Su relevancia, resultados aplicables. Ciencias Holguín. [Internet] 2017 [citado 12/3/2018]; 23(2): [Aprox. 15p.]. Disponible en <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/1018/1103>

11. Morejón Borjas MM, Velázquez Zaldívar R. Propuesta de una tecnología para la gestión de la propiedad intelectual en la empresa estatal cubana. ACIMED. [Internet] 2011 [citado 27/1/2017]; 22(3): [Aprox. 14p.]. Disponible en <http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v22n3/aci03311.pdf>

12. Martínez Domínguez M. Metodología para la inclusión de la propiedad intelectual en el proceso de gestión de proyectos de Ciencia e Innovación. [Tesis Master en Ciencias]. Oficina Cubana de la Propiedad Industrial. La Habana, Cuba; 2007. 75 p.

13. Difurniao Grau H. Propuesta de Manual para la Gestión de la Propiedad Intelectual en la Universidad de Pinar del Río Hermanos Saiz Montes de Oca. [Tesis Máster en Ciencias]. Oficina Cubana de la Propiedad Industrial. La Habana, Cuba; 2013. 111 p.

14. Fornet Hernández E, Morejón Borjas M, Torres Santander ME, De la Cruz Fuxá AM. La gestión social de la innovación y la interfase puntual: provincia de Holguín, Cuba. En: Seminario Iberoamericano para el intercambio y la actualización en Gerencia de Ciencia y Tecnología. La Habana; noviembre, 2006.

15. López Gómez MS, Schmal Simón R, Cabrales Gómez F, García Tobon C. Los procesos en un modelo de gestión de patentes universitarias. Revista Ingeniería e Investigación [Internet] agosto 2009 [citado 12/3/2018]; 29(2): [Aprox. 6p.]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/iei/v29n2/v29n2a21.pdf>