

# TENDENCIAS HISTÓRICAS DEL PROCESO DE EDUCACIÓN DE POSGRADO EN PROPIEDAD INTELECTUAL Y SU DINÁMICA EN EL SISTEMA DE EDUCACIÓN SUPERIOR CUBANO

## *Historical Trends in the Postgraduate Education Process in Intellectual Property and its Dynamics in the Cuban Higher Education System*

Reynaldo Manuel Tarrago Ayra, MsC.  
Universidad de Oriente, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0001-6480-6474>  
rtarrago@uo.edu.cu

Elsa Iris Montenegro Moracén, Dra. C.  
Universidad de Oriente, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0002-4258-656X>  
elsam@uo.edu.cu

Maribel Asín Cala, Dra. C.  
Universidad de Oriente, Cuba  
<https://orcid.org/0000-0001-5541-1235>  
maribela@uo.edu.cu

**Palabras claves:** Tendencias, Educación de Posgrado, Propiedad Intelectual (PI).

**Recibido:** 28 de abril de 2020

**Keywords:** Trends, Graduate Education, Intellectual Property.

**Aceptado:** 11 de agosto de 2020

### RESUMEN

Se presentan las tendencias históricas del proceso de educación de posgrado en propiedad intelectual y su dinámica en el sistema de educación superior cubano, donde se establecen indicadores, etapas y regularidades que sistematizan la génesis, transformación y desarrollo de la propiedad intelectual (PI) en el proceso de educación de posgrado en Cuba.

### ABSTRACT

The historical trends of the postgraduate education process in intellectual property and its dynamics in the Cuban higher education system are presented, where indicators, stages and regularities that systematize the genesis, transformation and development of intellectual property in the education process are presented. of postgraduate studies in Cuba.

## INTRODUCCIÓN

La educación de posgrado en Cuba constituye un sistema nacional. Es un sistema en tanto la educación de posgrado se rige por criterios únicos en todas las instituciones del país donde se desenvuelve la formación científica y profesional de los graduados universitarios. Corresponde al Ministerio de Educación Superior (MES) la conducción de la política nacional en esta esfera junto a dos órganos nacionales: la Comisión Nacional de Grados Científicos (CNGC), adscrita al Consejo de Ministros y la Comisión Asesora para la Educación de Posgrado (COPEP) adscrita al propio MES, los cuales garantizan la custodia de la calidad de los programas de postgrado. La educación de posgrado en el país se regula por el Reglamento para la Educación de Posgrado, puesto en vigor por la Resolución Ministerial No. 6 de 1996.

El proceso de educación de posgrado en PI ha transitado por varios momentos históricos que determinan sus principales tendencias, y que han sido expresiones del desarrollo científico técnico. Este estudio se sustenta en la revisión de fuentes teóricas.

Como criterio esencial se toma la relación entre el proceso de educación de posgrado en propiedad intelectual y su contextualización en la práctica histórica como aspecto esencial del desempeño profesional.

## DESARROLLO

Para desarrollar el estudio tendencial del proceso de educación de posgrado en propiedad intelectual y su dinámica en el sistema de educación superior cubano, se parte del análisis del objeto de estudio se realiza a través de los siguientes indicadores:

- Principales disposiciones legales que avalan el proceso de educación de posgrado en propiedad intelectual
- La vinculación de la universidad con la sociedad
- Características esenciales del proceso de educación de posgrado en propiedad intelectual
- Contexto histórico social de la de educación de posgrado en propiedad intelectual
- Repercusión de las políticas del MES en el proceso de educación de posgrado en propiedad intelectual
- Proyección del conocimiento sobre PI hacia el contexto social.

Se tiene en cuenta los hitos más importantes que permitan el análisis por etapas desde el método histórico lógico. Un primer hito es la implementación del Sistema Nacional de Ciencia y Técnica ocurrido entre 1959 y 1995, que trajo consigo el desarrollo de la actividad de I+D+i en el MES, otro es el surgimiento de la Educación de Posgrado como proceso formativo en las universidades, que acrecentó la contradicción directica educación-sociedad y desarrolló el uso de la propiedad intelectual en el ámbito de la formación posgraduada.

El hito correspondiente a la tercera etapa, se refiere a los cambios producidos en Cuba con Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2010), que abre un espacio mayor a la utilización de los recursos tecnológicos utilizados para promover la superación de docentes y la formación académica de posgrado de los docentes. A partir de estos hitos, se determinan las etapas que posibilitan realizar un análisis histórico lógico de cómo se ha movido la educación de posgrado en PI de los docentes en la universidad cubana y su dinámica.

### **Etapas 1: 1959-1995. Formación incipiente y descontextualizada de la educación en posgrado en propiedad intelectual.**

Clark (1999) realizó una actualización denominándolo, en primer lugar, periodo revolucionario. Dos etapas fundamentales incluyen este periodo: la primera de fundación y formación (1959-1981) y la segunda hasta 1995 de maduración. Entre los rasgos que caracterizan la primera etapa se destacan la campaña de alfabetización, la reforma universitaria y la creación de centros nacionales adscritos a la Universidad de la Habana e instituciones de salud pública.

Gonzales y otros (2013), refieren desde lo político y social la inserción de la ciencia y la tecnología, para crear bases sólidas, imprescindibles para aspirar a utilizar e un alto grado las nuevas tecnologías, que a escala mundial obligaban inexorablemente a una actitud de innovación constante de productos y procesos.

En esta primera etapa la dirección de país trazo una visión estratégica en relación a la ciencia en este periodo, Castro (1999), cita discurso de 1960 en la Plaza de la Revolución de la Habana: "El futuro de nuestra patria, tiene que ser, necesariamente un futuro de hombre de ciencia". En la práctica esta idea constituyo el punto de partida esencial de la estrategia implementada. Por lo que se logró: Centros de educación superior, con tareas priorizadas de investigación

en prácticamente todas las ramas del saber, sobre todo en el marco del desaparecido Consejo de Ayuda Mutua Económica (CAME) incorporando la terminología de proyectos científicos técnicos.

Entre 1962- 1966: Reforma universitaria con la consecuente creación de escuelas independientes de ciencias básicas, envió simultaneo de becarios al campo socialista, comienzo incipiente de algunos aspectos de ciencia teórica y aplicada, mediante la creación de la Academia de Ciencias de Cuba, del Centro Nacional de Investigaciones Científicas, universidades y de una facultad preparatoria obrero campesino.

Durante la década de los años sesenta se crearon, entre otros, el Centro Nacional de Investigaciones Científicas, el Instituto de Ciencia Animal, el Instituto de Física Nuclear, el Centro de Salud Animal, el Centro de Investigación Digital, el Instituto de Ciencias Agrícolas, el Instituto Cubano de Investigaciones de Derivados de la Caña del Azúcar, el Instituto de Investigaciones Tecnológicas, el Instituto de la Industria Química, la Dirección Nacional de Normalización, Instituto de Agricultura Tropical, de Matemáticas, Oceanológico, Astronomía, vinculados todos a la educación superior.

En 1969 se realiza la primera defensa de doctorado en Cuba. Desde sus inicios el sistema de formación de doctores empleó las experiencias europeas de basarse fundamentalmente en un trabajo de investigación con aportes científicos.

Entre 1967 y 1978 regresaron muchos becarios formados en universidades europeas y asiáticas, y los primeros egresados pos reforma universitaria, con un creciente número de doctores al final de este periodo. Se consolida una masa crítica de científicos y se logra un cierto desarrollo en semiconductores, en geofísica, en meteorología, en energía solar, y comienza el desarrollo nuclear.

Con el propósito de preparar la política científica nacional y los planes de investigación en correspondencia con los que se realizaban para el desarrollo socioeconómico, en junio de 1974 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Técnica. Según algunos los autores Sáenz y E. García Capote (1989), la primera fase de creación y estructuración del incipiente potencial científico- técnico, expresada en términos de instituciones como de especialistas, culminó en el año 1981.

En el plano tecnológico, el período revelado se distinguió por una transformación técnica de la producción agrícola, y en especial de la agricultura cañera, así como por la restauración de capacidades en la producción azucarera.

A partir de 1976 con la creación del MES se consolida todo el sistema de centros universitarios a lo largo y ancho del país, a través del surgimiento de la Red Nacional de Centros de Educación Superior. Se comienza a aplicar los Planes de estudios integrados con los diferentes organismos nacionales y la investigación sobre la utilización de egresados. Dando un salto cualitativo en la utilización de la ciencia y la técnica en función del desarrollo social y económico del país se implanta la planificación y dirección de la actividad de I+D+i en el MES.

En 1986 se conforma el ya mencionado Sistema Nacional de Ciencia y Técnica y la instauración de los Programas de Ciencia y Técnica Nacionales, Ramales y Territoriales, los que contemplaban el ciclo completo, es decir desde la investigación hasta la introducción del resultado en la producción. Se da inicio a la descentralización del sistema, dando a las universidades la posibilidad de establecer convenios de colaboración con las empresas, organizaciones y entidades de los territorios en los que están enclavados, bajo la fórmula financiera de economía presupuestada.

La segunda etapa, 1989 de maduración, se puntualiza en la integración del Frente Biológico, la gestación de una nueva generación de científicos a partir de la adopción de programas nacionales y la concepción de salidas o resultados científicos de alto valor agregado. Implementado en la Propuesta para la Organización de la Ciencia y la Técnica (1985-1988) que realizó Castro Díaz – Balart (2006) en el año 1985, generando un cambio significativo en la gestión de la ciencia y la técnica.

La estructuración del Sistema Nacional de Información Científico Técnica, con la integración de centros como la Red Nacional de servicios meteorológicos, la Oficina nacional de invenciones, información técnica y marcas (Registro de la Propiedad Industrial) más tarde denominada como OCPI, el CENDA, Archivo Nacional y otros centros.

Todo esto trajo consigo, que en los primeros años de revolución al incorporar a las universidades la propiedad intelectual, se concretara en la praxis la falta de dominio de los docentes, quienes no lo asimilaban como proceso, sino como un simple recurso.

En la primera mitad de la década de los 90 se promovieron más los estudios acerca de la importancia de la propiedad intelectual para la transformación económica y social, la que revelaba grandes cambios a ritmos acelerados y vertiginosos para fortalecer esta actividad de transferencia, sobre todo hacia la industria extranjera ante las nuevas exigencias del período especial para el país y para las universidades ingresar en divisas, a partir de la introducción del desarrollo de la vigilancia tecnológica y la inteligencia en apoyo al desarrollo de la Industria Biotecnológica cubana, con la creación de Biomundi en 1992.

Se desarrollan diversas experiencias de interfase en varias universidades, como el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, con el Centro de Estudios Avanzados (CETA); la Oficina de Transferencia de Resultados de la Investigación (OTRI) de la Universidad de la Habana, y la Oficina de cooperación Universidad- Empresa del Ministerio de Educación Superior en el Instituto Minero Metalúrgico de Moa.

Se destaca como característica principal: desde una incipiente formación del posgrado como proceso universitario, pasando por una inserción de la propiedad intelectual como recurso y no como proceso, hasta una concepción perfeccionada del tratamiento de la propiedad intelectual, pero que aún no aprovecha, suficientemente, las potencialidades de los contextos sociales en el desarrollo de la ciencia y la técnica.

## **Etapas 2: 1996-2009. Institucionalización de la educación de posgrado en propiedad intelectual.**

Las universidades cubanas han tenido una larga experiencia en la formación de profesionales y en las soluciones concretas de la producción, resultados transferidos y generalizados entre otras formas mediante el movimiento de innovadores y racionalizadores y del fórum de ciencia y técnica.

En diferentes momentos la UNESCO ha insistido en la necesidad de elevar la calidad de la enseñanza y por consiguiente la exigencia de lograr la calidad de los docentes que laboran en la Educación Superior. En particular Delors (1996) en el informe de la Comisión Internacional sobre educación para el siglo XXI presentado en la UNESCO, en su capítulo dedicado al personal docente se plantea: "Nunca se insistirá demasiado en la importancia de la calidad de la enseñanza y, por ende, del profesorado (...). Así pues, mejorar la calidad y la motivación de los docentes debe ser una prioridad en todos los países.", mientras en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de la UNESCO (1998), se aprobaron documentos que sustentan la necesidad de la educación permanente del profesorado universitario y su formación pedagógica. En uno de estos documentos se especifica: "Un elemento esencial para las instituciones de enseñanza superior es una enérgica política de formación del personal. ...Deberían tomarse medidas adecuadas en materia de investigación, así como de actualización y mejora de sus competencias pedagógicas mediante programas adecuados de formación del personal, que estimulen la innovación permanente... a fin de garantizar la excelencia de la investigación y la enseñanza".

Añorga (1995) expresó: "El avance de la Ciencia y la Tecnología, las transformaciones sociales y los problemas del medio ambiente; han acrecentado en los últimos años, la contradicción dialéctica entre educación y sociedad. Además, se hace cada vez más evidente el pobre nivel de utilización del potencial humano, justamente cuando las exigencias sociales han aumentado y se requiere un hombre más capaz, más pleno y más humano".

En Cuba la institucionalización de la educación de posgrado en propiedad intelectual, se sistematiza a partir de normas legales tales como el Reglamento para la Educación de Postgrado de 1996 (MES, 1996).

A inicios de 1999 se estableció el Sistema Universitario de Programas de Acreditación (SUPRA), para la acreditación de procesos universitarios, programas e instituciones, así como su primer subsistema: el Sistema de Evaluación y Acreditación de Maestrías (SEA-M), que se ha venido aplicando durante los cursos 1999-00 y 2000-01. Se concluye la elaboración del Sistema de Evaluación y Acreditación de Carreras Universitarias, el SEA-CU (pregrado) y se trabaja en el de Doctorados, el SEA-D (MES, 1999).

Creación del Sistema Interno de Propiedad Intelectual en el MES en el año 2001, producto de la propuesta del CITMA de los Fundamentos de la Ciencia y la Innovación Tecnológica indicando acciones de monitoreo del entorno para la adquisición de tecnologías y la definición de objetivos y prioridades de los proyectos de I+D+i nacionales.

El objetivo fundamental del SEA-M (MES, 1999) es el de alcanzar los mejores niveles de calidad en la formación académica de postgrado y, de paso, evitar un incremento desordenado de programas de maestría con marcados desniveles de calidad. La figura académica de maestría fue establecida en Cuba en 1994 y, a partir de ese momento, se manifestó un crecimiento acelerado, lo cual cedió paso a la puesta en marcha de una estrategia para el mejoramiento cualitativo continuo de sus programas a partir del año 1997.

La Resolución 21/2002 del CITMA sobre el Sistema Interno de Propiedad Industrial (norma jurídica derogada), orientó el uso de la información en materia de propiedad intelectual en la evaluación del estado de la técnica durante todas las etapas de los proyectos de I+D+i.

El Decreto Ley No. 252 sobre el Fortalecimiento del Sistema de Dirección y Gestión Empresarial cubano orientado los sistemas de vigilancia como base de los pronósticos de desarrollo, del análisis de la factibilidad de sustitución tecnológica a través de la innovación, y asegurar la eficacia, la eficiencia, la productividad y la entrada al mercado internacional.

Las universidades se han relacionado directamente con la industria nacional y extranjera sin tener toda la preparación necesaria para ello y en ese lapso de tiempo han sido asesoradas y representadas por empresas externas a ellas, como fue el caso de MERCADU S.A del MES, otras empresas con capacidad exportadora de otros sistemas empresariales.

Además, se han incertado universidades en el Sistema de Gestión de Propiedad Intelectual en instituciones de educación superior buenas prácticas en universidades de latinoamérica y europa, documento desarrollado en el marco del Proyecto PILA y editado por la Universidad de Campinas - UNICAMP, octubre de 2009. El Proyecto se ha propuesto alcanzar los siguientes resultados: aumento de la conciencia- sensibilización en las instituciones de educación superior de Latinoamérica sobre la importancia de desarrollar buenas prácticas en la gestión de los derechos de propiedad intelectual en sus centros.

Creación de una red regional (PILA) como plataforma de diálogo permanente sobre prácticas de propiedad intelectual, incluyendo tanto universidades como organismos gubernamentales y otros participantes del sistema de innovación de los países de latinoamerica. Aumento del know-how del personal de gestión de investigación en las universidades.

Mejora de los sistemas de propiedad industrial y de la transferencia de tecnología, a través del desarrollo de acciones de carácter político que mejoren el posicionamiento estratégico de la región. Servicio de consulta acerca de la explotación de los resultados de la investigación y de la propiedad industrial que promueva el aumento de la capacidad institucional de las universidades latinoamericanas en esta área.

Como principal característica: Desde un proceso de formación del docente universitario con un enfoque descentralizado, pasando por la institucionalización de la educación de posgrado y la conceptualización de los subsistemas superación profesional y formación académica de posgrado y la participación del docente en proyectos de impacto socioeconómicos, convenios y contratos de transferencia de tecnología, pero con limitados niveles de sistematización y aplicabilidad de la propiedad intelectual como herramienta desarrolladora a las problemáticas del contexto social.

### **Etapas 3: 2010- actualidad. Perfeccionamiento y diversificación de la educación de posgrado en propiedad intelectual.**

Una universidad que trascienda sus espacios, comprometida con la solución de los principales problemas educativos de la localidad, abierta a la innovación y a la ciencia, sobre la base de la integración del pregrado, el posgrado y la investigación, constituye el paradigma de la educación superior en Cuba.

La incorporación de los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2011) en la vida social y económica del país, en relación a la Política de Ciencia, Innovación y Medio Ambiente, comprendidos en los lineamientos del 129-139 y 228, resultan tendentes al auge y perfeccionamiento de la actividad científica en las universidades, y a fortalecer las capacidades de vigilancia tecnológica y la política de protección de la propiedad intelectual en Cuba y en los principales mercados externos.

Aprobación de la Política en materia de propiedad intelectual en el 2014 mediante la promulgación de principios y normativas que de manera integrada materializan la política mediante normas o legislaciones específicas sobre aspectos como la transferencia de tecnología, la innovación, el comercio y la inversión extranjera entre otras, lo que favorece en el sistema MES la educación posgraduada del docente para favorecer la formación continua de los mismos en su desempeño profesional, y una de sus aristas es la proliferación de resultados científicos, lo cual se expresa en la gestión de la propiedad intelectual.

Trajo como consecuencia la promulgación del Decreto Ley No. 323 de 2014 “Sobre las entidades de Ciencia y Técnica”; de igual manera la Resolución No. 164 de 2014 del CITMA “Reglamento, organización y funcionamiento del Registro Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”; así como la Resolución No 165 de 2014 “Del Consejo Científico de las ECTI, y la aprobación del Sistema Interno de Propiedad Intelectual en la Universidad de la Habana”.

De igual manera en el 2016 la conceptualización del modelo económico y social cubano de desarrollo socialista. Y el Plan nacional de desarrollo económico y social hasta el 2030: propuesta de visión de la nación, ejes y sectores estratégicos. Conllevó en algunas universidades del país a saber: Universidad de Oriente, Universidad Central de las Villas, Universidad Agraria de la Habana, Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), CUJAE; aprobar la Política de Ciencia, Técnica y Posgrado; lo que indudablemente contribuye a la superación de los docentes desde todas sus formas.

En consonancia a ello el paquete legislativo sobre propiedad industrial, que se dictaron en la Gaceta Extraordinaria No.40 de fecha 10 de agosto de 2018: Decreto Ley No. 336 sobre los negocios jurídicos, Decreto Ley No. 337 de la protección contra las prácticas desleales; Decreto No. 343 del Sistema Nacional Interno de la Propiedad Industrial, Decreto No. 342 Reglamento del Decreto Ley No. 290, Resolución No. 152 Procedimiento para la remuneración a inventores, autores y obtentores y Resolución Conjunta No. 1 Procedimiento para el Examen de las variedades vegetales.

Idea que se refuerza aún más por Saborido (2017), y es tomada como principal regularidad en esta etapa; plantea a la PI como la vía más eficaz para la obtención de resultados científicos y comercialización para la captación de divisas del sistema MES y la obtención de la excelencia de nuestra universidad, como universidad moderna, la de nuestros tiempos, la que debe lograr un fortalecimiento interno y externo, de cara al mundo, a la sociedad, buscando esa integración interdisciplinaria en aras de contar con una institución participativa y universalizada, para promover la profesionalización de los docentes.

Codorniu y otros (2018), plantean que el impulso de la propiedad intelectual constituye una tarea de primer orden, pues implica la participación activa de los factores ya sean individuales o grupales aumenta la actividad de científico tecnológica a partir del desarrollo de la gestión del conocimiento, la innovación tecnológica, la gestión de la propiedad intelectual, el incremento del proceso de internacionalización de la educación superior cubana, la política trazada por la dirección del estado y del gobierno del país de reforzar el vínculo universidad- sociedad y universidad- empresa y técnica, directrices tomadas por la dirección del MES encaminada fortalecer e incrementar la formación doctoral, alza de los proyectos investigativos y contratos de transferencia de tecnología, fomento en la cultura de innovación tecnológica, experimentación de incubadoras para el desarrollo proyectos de I+D+i, creación de parques tecnológicos, sellos editoriales universitarios, Revistas de impacto en las diferentes ramas de las ciencias, publicaciones conjuntas con extranjeros lo cual es proclive a la visualización internacional de la calidad de la educación superior cubana.

### **Tendencias de la educación de posgrado en propiedad intelectual en la UO.**

La Universidad de Oriente institución perteneciente al MES y objeto de muestra por el autor de la investigación, siguiendo las políticas del país ha perfeccionado su actividad de I+D+i, con la creación y perfeccionamiento de centros de estudio e investigación, dígase (CNEA, CBM, CEBIS, CENPIS, CENZOC, CEPED, CEIA, CEES), cuestión que ha aportado activos intangibles y empresariales, contribuyendo así al desarrollo profesional de los docentes y al impacto y visibilidad de la universidad.

Tiene como metas trazadas aprobadas al efecto:

- Elevar el rigor en el control de la elaboración, presentación y ejecución de proyectos de investigación, enfatizando en la pertinencia de los resultados propuestos, con las prioridades nacionales, y las necesidades de desarrollo local identificadas en el territorio.
- Mejorar la pertinencia, el impacto social y la visibilidad de nuestros resultados, soportada en un mejor funcionamiento de las redes y líneas de investigación, con una mejor calidad del posgrado y una mayor formación de doctores, que incida favorablemente a su vez en el crecimiento de nuestro potencial científico.
- Elevar la calidad y el posicionamiento de las publicaciones científicas, y que estas reflejen de manera directa los resultados de ciencia que se obtienen y reportan por las áreas.
- Potenciar el proceso de obtención de grados científicos en la UO y la provincia, como sustento de la formación científica universitaria.

Como principal característica de la etapa: Desde la institucionalización de la política de propiedad intelectual en las universidades como mecanismo de impulso a la actividad de ciencia y técnica para el desarrollo del desempeño profesional de los docentes, pasando por el desarrollo de proyectos de I+D+i, proliferación de los contratos de transferencia de tecnología, el desarrollo de convenios internacionales entre universidades, la creación de polos científicos a partir de la creación de universidades en todo el país, y el desarrollo de parques tecnológicos, pero que aún no reconoce, suficientemente, las potencialidades formativas de la propiedad intelectual en la educación de posgrado para sistematizar la capacidad transformadora en su vínculo contextual.

## CONCLUSIÓN

Se demuestran insuficiencias en la formación investigativa para la solución de los problemas sociales a lo largo del devenir histórico del objeto de la investigación.

Deficiencia metodológica en la implementación de los proyectos de investigación, acuerdos de colaboración y convenios internacionales como estrategia de enseñanza aprendizaje en la formación posgraduada.

Se revelan una débil percepción de la generación del conocimiento sistematizado y el papel de la formación en propiedad intelectual por parte de los docentes.

Insuficiente implementación de las políticas en propiedad intelectual a nivel de país.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Añorga, J. (1995). Los sistemas de superación. Conferencia Magistral. Congreso de Biotecnología. La Habana, Cuba: Consejo de Estado.
2. Castro Díaz-Balart, F. Y Delgado Fernández, M. (2010). Project Management para la gestión de la innovación en la industria cubana. Estrategia Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Revista Bimestre Cubana, (13). CITMA.
3. Clark, I. (1999): Visión de la ciencia en Cuba. Conferencia magistral pronunciada en la Academia de Ciencias de República dominicana.
4. Codorniu, D. (1998). Ciencia e Innovación Tecnológica en Cuba. Estado actual y proyecciones. La Habana. Seminario Iberoamericano sobre tendencias modernas en gerencia de la ciencia y la innovación tecnológica.
5. Delors J. (1996). La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI. Madrid: Santillana S.A.
6. Gónzales, M; García, J; Fernández, A y Gónzales, W. (2013, pp: 193-205): "Mecanismos de gestión de la CTI en las universidades como herramienta indispensable para su avance", Universidad de La Habana, n.o 276, La Habana.
7. SABORIDO, J. (2017). Integración de la educación superior para el desarrollo, conferencia inédita del Congreso Internacional Pedagogía 2017, La Habana.
8. UNESCO. (1998). Declaración mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: visión y acción.
9. Decreto Ley No. 203 (2000). De Marcas y otros Signos Distintivos, del 24 de diciembre de 1999, Gaceta Oficial Extraordinaria de 2 de mayo de 2000.
10. Decreto-Ley No.228. (2002). De Indicaciones Geográficas, Gaceta Oficial Ordinaria de 22 de febrero de 2002.
11. Decreto No. 281. (2013). Reglamento del Sistema de Dirección y Gestión empresarial, Capítulo IX "Sistema de Gestión de la Innovación", Gaceta Oficial Ordinaria de 18 de febrero de 2013
12. Decreto Ley No. 290 (2012). De las Invención y Dibujos y Modelos Industriales, Gaceta Oficial Ordinaria de 1ro de febrero de 2012.
13. Decreto Ley No. 291, (2012). De protección de las Variedades Vegetales, Gaceta Oficial Ordinaria de 1ro de febrero de 2012.
14. Decreto Ley No. 292 (2012). De los esquemas de trazado de circuitos integrados, Gaceta Oficial Ordinaria de 1ro de febrero de 2012.
15. Decreto Ley. No. 343 (2018). Institucionaliza el Sistema Nacional de Propiedad Industrial, Gaceta Oficial Extraordinaria de 10 de agosto de 2018.
16. Resolución No. 44 (2012). Reglamento para el proceso de elaboración, aprobación, planificación, ejecución y control de los programas y proyectos de ciencia, tecnología e innovación, Gaceta Oficial Ordinaria de 28 de marzo de 2012.