

PROPIEDAD INDUSTRIAL PARA INGENIERÍA HIDRÁULICA. ASIGNATURA OPTATIVA EN LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES EN VILLA CLARA

DULCE MARÍA CONTRERAS VILLAVICENCIO
Profesora Auxiliar a Tiempo Parcial de Propiedad Industrial
dulcemaria@vc.hidro.cu

Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas, Cuba

Resumen: El presente texto es una derivación de la investigación que se realizó sobre derechos de propiedad industrial en el patrimonio intangible empresarial. Mediante métodos, técnicas de investigación y didácticos enfocados a crear habilidades de análisis, toma de decisiones técnicas y de dirección, se diseñó la asignatura optativa Propiedad Industrial para Ingeniería Hidráulica de la Facultad de Construcciones en la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas. Se aplica y perfecciona para promover cultura jurídica en futuros egresados sobre esta institución, proveer la esencia, relevancia y comprensión de los derechos de propiedad intelectual en relaciones de intercambio, incentivar innovación y alto desempeño en el ejercicio profesional, dada su limitación en el país. Indica a educandos de cuarto año cómo manejar bases de datos públicas de información tecnológica mundial y nacional en el estudio de tecnologías y prácticas referidas al ramo para un proyecto integrador.

Abstract: This paper is the outcome of the research work that was conducted on industrial property rights in the corporate intangible assets. By methods, research techniques and teaching it focused on creating analytical skills, decision making skills and leadership. And also was designed the optional subject named Industrial property for Hydraulic Engineering of the Faculty of Building at the Central University «Marta Abreu» of Las Villas. It is applied and developed for promoting legal culture in future graduates of this institution, providing the essence, relevance and understanding of intellectual property rights in terms of trade, encourage innovation and high performance in professional practice, given is limited knowledge in the country about it. This subject indicates to 4th year students how to manage public databases of national and global technological information in the study of technologies and practices related to the field for an integrative project.

Palabras clave: propiedad industrial, asignatura, información, hidráulica, tecnológica.

Keywords: property, industrial, course, information, hydraulics, technology.

Sumario: 1. Introducción. 2. Métodos y técnicas 3. Resultados y discusión 4. Asignatura optativa Propiedad Industrial para Ingeniería Hidráulica 4.1. Programa analítico de la asignatura 4.2. Indicaciones metodológicas para el proceso docente educativo 4.3. Diseño temático del contenido de la asignatura optativa 4.4. Estrategias del programa de la asignatura optativa Propiedad Industrial para Ingeniería Hidráulica en Villa Clara, 4.4.1. Pasos de la etapa de preparación y características de la información tecnológica a investigar, 4.4.2. Pasos de la etapa de gestión de la información de patentes. 5. Conclusiones. 6. Bibliografía

1. Introducción

El fenómeno de la globalización que caracteriza los tiempos actuales y futuros tiene implicaciones no sólo en economía, política y sociedad, sino también en ciencia, técnica, tecnología y cultura. En la educación superior resulta de relevancia significativa la integración de conocimientos y habilidades de diferentes ramas del saber para lograr competitividad en el proceso de desarrollo científico y docente educativo que garantice la formación y continuidad de profesionales aptos para enfrentar las vicisitudes del mundo contemporáneo.

El modelo económico y social cubano en vías de transformación a partir del programa que se creó como consecuencia de los lineamientos aprobados en el Congreso del Partido Comunista de Cuba, se orienta hacia una política holista de ciencia, tecnología, innovación y

medioambiente que tenga en cuenta los cambios reiterativos del entorno. Para la educación, se indicó dinamizar programas de universidades en la formación e investigación que garantice a mediano y corto plazo el desarrollo económico y social.

Por otra parte, a las demás ramas de la economía nacional se les demandó fortalecer las capacidades productivas, cumplimiento de encargos sociales, eficiencia y eficacia de sus procesos y en virtud de esto se replanteó la política de inversiones a través de nuevas concepciones en la ley que promueve además, la prospección, vigilancia tecnológica y protección de la propiedad industrial en el país y mercados externos.ⁱ

La inclusión de especialistas empresarios en la práctica docente educativa a tiempo parcial en universidades cubanas se consideró enriquecedora en la formación académica y científica de estudiantes para hacer exitosa su inserción en la vida laboral. En esa interacción se produce una especie de combinación o flujo de conocimientos teóricos y prácticos que contribuye a incentivar la creatividad desde la etapa formativa y a intensificar procesos de cambios en la academia con repercusión directa en la economía en cuanto a la aplicación de ciencia y tecnología en la producción y los servicios.

El paradigma de desarrollo integral en la educación superior implica la utilización de didáctica con base en la multidisciplinariedad, intra y transdisciplinariedad dinámica que sitúe al educando en el rol protagónico del proceso de aprendizaje bajo la orientación, guía y control del docente que conduce la transmisión de conocimientos y capacidades competitivas, actuación consciente para resolver problemas, toma de decisiones técnicas, tecnológicas y que contribuya a formar carácter humanista y social del profesional que egresa de la universidad.ⁱⁱ

En correspondencia con lo anterior, los estudiantes de la carrera Ingeniería Hidráulica de la facultad de Construcciones de la Universidad Central «Marta Abreu» de Las Villas tienen la posibilidad de optar por un grupo de asignaturas o materias para emplearlas en el desarrollo de proyectos académicos integradores que se exigen cada año. A pesar de que el programa de formación pre profesional circunscribe contenidos que constituyen conocimientos jurídicos básicos en relación directa con la especialidad, las alternativas para crear cultura jurídica de propiedad industrial están ausentes aún cuando son aspectos fundamentales en la actualidad para este tipo de profesión técnica.

En virtud de lo descrito y sobre la base de resultados obtenidos durante una investigación que se realizó sobre la propiedad industrial en el patrimonio intangible empresarial, surgió en la autora el cuestionamiento que le permitió elaborar este trabajo, y que se sintetizó en ¿cómo fomentar cultura jurídica de propiedad industrial en los futuros ingenieros hidráulicos de Villa Clara, dada la inexistencia de esta temática en la integralidad del profesiograma de esta carrera?

Una introspección del fenómeno posibilitó definir como objetivo general diseñar la asignatura optativa Propiedad Industrial para Ingeniería Hidráulica que contribuya al desarrollo de habilidades de búsqueda, razonamiento, comparación y toma de decisiones relacionada con información tecnológica mundial y nacional respecto a problemas ingenieros del sector que facilite la formación de profesionales de la carrera en Villa Clara aptos para hacer propuestas de soluciones adecuadas en correspondencia con las características socioeconómicas de Cuba.

2. Métodos y técnicas

Se aplicó para el presente trabajo el método general de la dialéctica que se considera como el que sostiene la base del desarrollo en procesos de transformaciones. Del nivel teórico los métodos análisis - síntesis, abstracción – concreción a través del estudio de varias fuentes en materia de propiedad intelectual y didáctica, se utilizó del nivel empírico el intercambio grupal con educandos, docentes y especialistas de la Oficina Cubana de Propiedad Industrial de Villa Clara, entrevista a estudiantes para conocer niveles de necesidades y satisfacciones; y, la

revisión documental referida al reglamento docente educativo para la educación superior cubana.

La didáctica de la educación superior se aplicó porque presupone el enfoque humanista y se orienta a las experiencias y vivencias personales donde el alumno ocupa el lugar central del proceso de aprendizaje, formación de valores y creación de ética profesional integrada que desarrolla habilidades multidisciplinares, intra y transdisciplinares que se ajustan al contexto del entorno socioeconómico en el cual deberá aportar el resultado de sus conocimientos cuando concluyan los estudios de pre grado en la universidad.

Se consideró por su intención como una investigación del tipo aplicada porque el diseño de la asignatura se emplea y somete en la actualidad a un proceso de ajuste que se realiza de manera emprendedora que permite la mejora continua de su programa.

3. Resultados y discusión

Un tema relevante en estos tiempos lo constituye la Propiedad Intelectual (PI), instituida por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), en el marco de las relaciones de intercambio comercial por la prevalencia del Acuerdo de los Derechos de Propiedad Intelectual para el Comercio (ADPIC) suscrito de manera conjunta con la Organización Mundial del Comercio en la que se agrupan más de 186 naciones que adecuan sus normas mínimas hacia el interior de las naciones.

Abundantes fuentes bibliográficas reflejan sus contradicciones funcionales de exclusividad y divulgación públicaⁱⁱⁱ, resaltan las ventajas de utilización de esta institución en los sistemas de gestión de información, conocimiento y protección de resultados de la creatividad intelectual que transita y se mezcla desde el Derecho con diferentes disciplinas o ramas del saber en relación con la ciencia y la tecnología en el proceso de innovación, estrategias y toma de decisiones con valor para la economía, la sociedad y el medioambiente.^{iv v}

La Propiedad Intelectual es un instituto que integra y regula derechos sobre bienes intangibles patrimoniales de Propiedad Industrial y Derecho de Autor en una relación jurídica de pertenencia con el creador o titular legítimo y de este frente a terceros, se sustenta en un sistema de valores y de cambio.^{vi}

Aunque el término involucra a ambas ramas como su universo, existe una tendencia doctrinal a identificar el vocablo con el Derecho de Autor, en Cuba, también suele suceder a pesar de su distinción en las normas nacionales e internacionales que repercute en la cultura jurídica de investigadores, académicos y empresarios.

La sinergia universitaria en la generación y difusión de conocimientos para obtener resultados científicos y tecnológicos a nivel de laboratorio o prototipos son de significativo valor; sin embargo, en el país se presentan limitaciones para la reproducción de esos esfuerzos en procesos productivos y de servicios, se evidencian insuficientes estrategias de protección de derechos de propiedad industrial, negociación y financiamientos.

En la misma medida en que las empresas buscan alternativas para lograr eficiencia y productividad en su gestión que les permita ser económicas y eficaces en estos tiempos, perciben y reconocen la necesidad de recurrir a maniobras con tecnologías propias a partir de la innovación^{vii viii}, esta condiciona la gestión, protección y comercialización de bienes y servicios de propiedad industrial.

Resulta incuestionable en el vínculo universidad empresa la integración de la ciencia y la tecnología con la producción de bienes y servicios competitivos como estrategias para dinamizar la cadena de valor de dichas instituciones y entidades a partir de los resultados del conocimiento en negociaciones y comercializaciones con bienes intangibles sobre la base de capacidades continuas de gestión de la información, asimilación y creación de conocimientos para la generación de riquezas con fines sociales.^{ix}

Los argumentos que anteceden constituyen razones suficientes para el estudio de la propiedad industrial desde diferentes ramas del saber como herramienta de la innovación y dentro de las estrategias de mercadotecnia como medio eficaz y competitivo para alcanzar fines de patrimonialidad ante la sociedad y el medioambiente.

En correspondencia con lo anterior, cabe destacar la importancia que tiene la enseñanza de la propiedad industrial en la academia, centros de investigaciones y productivos como cultura jurídica que trasciende al sector empresarial porque aprovechando las ventajas y empleo de las tecnologías informáticas y de comunicaciones se pueden utilizar bases de datos públicas internacionales y nacionales de protección que divulgan patentes, diseños industriales, signos distintivos del grupo marcario, establecer buenas prácticas de competencia leal en la gestión de la información científica, tecnológica y comercial para la toma de decisiones estratégicas.

Cuando se hacen referencias sobre las patentes^x resulta necesario explicar que estos documentos se obtienen a instancia del creador o su representante mediante acto jurídico administrativo donde el Estado u oficina regional, reconoce la invención cuando previo examen de expertos se tipifican requisitos de novedad, actividad inventiva y aplicabilidad industrial; se basa en la funcionalidad técnica de productos y procedimientos; en esos casos se conceden derechos de uso y explotación para las relaciones de intercambio en el tráfico y se atribuyen en ese ámbito funciones principales de exclusividad e informativa.^{xi}

Sobre la importancia de la información tecnológica contenida en patentes, la CONPES Rengifo^{xii} señaló que los países más competitivos son a su vez los que producen mayor conocimiento patentable debiéndose entender este como una praxis de la creación y producción intelectual, que parte entre otros, del empleo del conocimiento existente para que se orienten esfuerzos humanos y económicos hacia la innovación basada en los avances técnicos disponibles; y puntualizó que este aprovechamiento que condiciona productividad y competencia deberá ir acompañado de las ventajas que para el innovador se derivan de la protección jurídica de su creación, criterios al cual se afilia la autora.

Romeu^{xiii} refiriéndose a los estudios de vigilancia tecnológica puntualizó la importancia de la documentación de propiedad industrial referida a patentes que contienen las bases de datos internacionales e indicó que se debe tener en cuenta para su estudio y análisis sus familias; las innovaciones sementando sus partes por elementos e integrándolas, expresó además que se debería considerar el origen de la patente por porcentos, países y firmas comerciales para seleccionar los líderes en tecnologías, en la toma de decisiones relacionadas con procesos inversionistas de importaciones y exportaciones.

Por otra parte, resulta también interesante el manejo de la información de las bases de datos de diseños industriales debido a que en ellas se protegen las características ornamentales, estéticas, nuevas u originales y no funcionales de productos que difieren de otros conocidos o resultan combinaciones de ellos; los que identifican forma, atractivo, modelo o color del artículo susceptible de reproducción industrial. Ante resultados técnicos similares los principales factores que generalmente influyen en las decisiones del consumidor son el precio y la estética. Su registro implica protección del diseño bidimensional y tridimensional aplicado a productos o artículos; su protección alcanza la creación, la producción industrial, comercialización directa o licenciamiento.

Según el Informe de la OMPI del 2011^{xiv} en la Unión Europea los diseños industriales no registrados gozan de protección específica por tres años contados a partir de la fecha que por primera vez se hace accesible al público, vasta con asegurar algún medio de prueba de autoría

y de puesta a disposición del público mediante un depósito notarial, la cobertura comunitaria alcanza a todos los que cumplan con esas condiciones; las infracciones por actos de explotación de copias no autorizadas por el titular en esos casos, son susceptibles de reclamación. Ejemplo los diseños que siguen el ciclo de las modas temporales y de rápida obsolescencia, como calzado y prendas de vestir.

Entre los signos distintivos según García^{xv}. se encuentran las marcas, avisos, nombres comerciales y denominaciones de origen Existen varios tipos de marcas entre ellas se encuentran las de productos/servicios que representan fabricación y comercio, personas y bienes, estas se dirigen a la percepción, distinción y decisiones de compra o consumo del mercado; de certificación como las marcas ISO del Reino Unido, AENOR española, NC cubana que no representan sujetos ni instituciones, solo servicios y promueven normas estandarizadas de calidad de reconocimiento mundial y nacional; también se encuentran las marcas colectivas que se utilizan para representar servicios contables, ingenieros, jurídicos que proyectan identidad profesional distintiva.^{xvi}

En la mayoría de los países, los nombres comerciales se registran ante oficinas administrativas; sin embargo, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8 del Convenio de París para la Protección de la Propiedad Industrial, éstos gozan de protección sin obligación del registro marcario.

El registro legal de protección de estas figuras creativas e innovadoras implica divulgación de conocimientos que incentiva la creación de alternativas de solución a problemas de la realidad práctica. Constituyen informaciones completas y detalladas sobre los antecedentes tecnológicos de las distintas ramas del saber que se divulgan a cambio de la obtención de titularidad monopólica en el comercio para que pueda ser entendida por cualquier persona capacitada en la materia de que se trate.

También se incluye en la información tecnológica mundial, dibujos que facilitan la comprensión de los diseños que se reivindican, por ejemplo es común en solicitudes de patentes de productos químicos acompañarlas con fórmulas; en las clasificaciones hidráulicas se publican dispositivos que se emplean en uniones de redes, riego, compuertas de obras de toma, aliviaderos entre otras. Se hace imprescindible explotar las posibilidades de extraer el conocimiento implícito, pero para ello se requieren habilidades específicas que viabilicen la acción y su asimilación.

Desde la perspectiva pedagógica, según compilaciones que se realizaron sobre el proceso del aprendizaje^{xvii}, este se produce en la actividad que desarrolla cada persona en su contacto con la realidad y los seres humanos de manera consciente y activa, siempre que el sujeto esté dispuesto al esfuerzo intelectual, reflexión, problematización y búsqueda creadora del conocimiento.

La autora de referencia consideró que el aprendizaje humano siempre es regulado por la actividad psíquica en niveles superiores, el activo requiere de un carácter autorregulado que descansa en el desarrollo de responsabilidad creciente del individuo ante su propio proceso de aprender, esto transcurre en una transferencia progresiva de regulación externa a interna en el dominio paulatino de habilidades y estrategias para aprender a aprender.

En correspondencia con lo anterior, explicó que el aprendizaje es el proceso constitutivo donde se complementan reestructuración y asociación, el paso de lo externo a lo interno siempre implica transformación del objeto, por tanto se revelan procesos asociativos y mecanismos donde interactúan nuevos y viejos contenidos materializándose una construcción dinámica al reorganizar información y hacer surgir otros conocimientos. Se aprende estableciéndose relaciones significativas a partir de los saberes, actitudes, motivaciones, intereses y experiencia previa a lo novedoso que potencia el establecimiento de relaciones entre:

- Los nuevos contenidos, mundo afectivo y emocional de estudiantes.

- Conceptos que se adquirieron y los nuevos.
- El conocimiento de la vida.
- La teoría y la práctica.

Puede comprenderse que todo esto propicia que el aprendizaje sea duradero, recuperable, generalizable y transferible, que pase a formar parte del sistema de convicciones del sujeto.

Por otra parte, Ortíz y Mariño^{xviii} consideraron que el modelo didáctico centrado en el aprendizaje del estudiante reclama de los docentes mayor capacitación en el orden psicodidáctico para poder asumir el quehacer en este campo, no es suficiente solo su preparación académica sino que su competencia alcance el conocimiento de las diferencias individuales: características psicológicas y socioculturales de los alumnos, desarrollo metodológico que le permita concebir estrategias de aprendizaje efectivas y dominio de las exigencias del curriculum en el perfil profesional.

Los presupuestos que se describieron y la experiencia cubana indican según Ortíz y Mariño que la didáctica de la educación superior en el país deberá caracterizarse por ser humanista, problematizadora, contextualizada, integradora y desarrolladora. Desde la perspectiva humanista por el enfoque personalógico, o sea, orientada hacia experiencias y vivencias personales en que la actividad del alumno ocupe un lugar central en la escena didáctica, tanto individual como grupal, se respete su personalidad, se eduque en valores profesionales y universales que lo conduzcan a reforzar su identidad personal y social.

En cuanto a la didáctica problematizadora reflexionaron los autores que cada clase deberá tener como punto de partida problemas relacionados con el ejercicio de la profesión, modeladas como tareas de carácter profesional que permita ejercitarlas en cuanto a razonamiento o reflexión y búsqueda de soluciones creadoras, entrenarlos, implicarlos de manera consciente para elevar y reafirmar la motivación y respecto a la contextualizada se vincule el aula universitaria con el entorno y que los prepare para la vida mediante el traslado de problemáticas cotidianas del futuro desempeño a las clases.

La didáctica integradora se concibe en varias direcciones, en vínculo instrucción-educación, cognitivo y afectivo y aplicación del principio de la interdisciplinariedad como requisito para lograr sistemas de conocimientos que pueda poner en acción el desarrollo de habilidades profesionales, el docente en este nivel necesita aprender a enseñar, reflexionar, criticar e investigar sobre su propia práctica. Ortíz y Mariño^{xix} consideraron que no deberán estar limitados a los marcos de disciplinas, programas y planes de estudio los contenidos del proceso pedagógico universitario porque se convierten en aspectos abstractos, teóricos y desarticulados.

Refiriéndose al principio de la vinculación de la educación con la vida, medio social y trabajo, Addine, *et al*^{xx} reflexionaron que se fundamenta en la dependencia que tiene la educación de las relaciones económicas, políticas y sociales y que deberá prestarse atención de que los educandos no se apropien de un solo sistema de conocimientos, sino que puedan aplicarlos para resolver demandas de la producción y los servicios, que se conviertan en productores y no en meros consumidores. La integración del estudio con el trabajo es la idea rectora que guió y guiará al Sistema Nacional de Educación de Cuba.

La vinculación del estudio con el trabajo tiene relevancia y estrecha relación con el resto de los principios, pero sin el cumplimiento de lo afectivo y cognitivo, la unidad del instructivo, educativo y desarrollador no se podrá lograr jamás una formación laboral que responda a las exigencias actuales de la sociedad.

Por otra parte Álvarez de Zayas^{xxi} en su obra abordó los planes de estudio en la educación superior, la integración de disciplinas por carreras y afirmó que respecto a asignaturas aún no posibilitan en todos los casos presencia de condiciones objetivas para producir substanciales cambios cualitativos en la formación de educandos. Una enseñanza plana, uniforme que impide la iniciativa, creatividad del escolar, aunque declare que aspira a formar un hombre

nuevo, integral, es un problema que debe ser resuelto en esas enseñanzas.

En el Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la educación superior de Cuba se establece que las asignaturas optativas son aquellas que sus contenidos se incluyen en el plan de estudio con el propósito de ampliar y actualizar a los estudiantes sobre temas científicos relacionados con la profesión y este selecciona una cantidad determinada entre varias para cursar en forma obligatoria. ^{xxii}

Lo descrito en el párrafo anterior permite comprender lo planteado por Melero^{xxiii} en cuanto a que una de las funciones que se le asignan a la universidad es la creación, desarrollo, transmisión y crítica de la ciencia, técnica y cultura en función de ofrecer respuestas a los problemas de la sociedad, consideró que a esta institución le corresponde ejercer un papel crítico dentro de la sociedad y que dicha dimensión tiene que desarrollarse, entre otros, en el ámbito de la enseñanza y el aprendizaje.

En otro sentido, también se instituyen en el país asignaturas denominadas electivas que de acuerdo con los gustos e intereses personales el estudiante elige libremente a partir de un grupo de ofertas que se brindan y que pueden, inclusive, pertenecer a otras carreras.

Las asignaturas optativas y electivas se matricularán por el estudiante de acuerdo con las características de la modalidad de estudio, se obliga a aprobarlas una vez matriculadas y se consideran en el cálculo del índice académico del educando. Es en el plan de estudio donde se determina la cantidad de asignaturas optativas y electivas que cursará el estudiante.

Desde la perspectiva empírica se realizaron intercambios grupales con educandos, docentes y especialistas de la Oficina Cubana de Propiedad Industrial de Villa Clara que condicionaron la proyección de aspectos a tener en cuenta en el diseño de la asignatura, se conoció sobre la tarea técnica que debían desarrollar los estudiantes en la concepción del proyecto integrador del semestre para el condicionamiento de las necesidades de búsqueda de información relevante de tecnologías en cumplimiento de los objetivos, se precisaron sitios en internet, formas y métodos a emplear.

Las entrevistas a estudiantes se enfocaron a conocer niveles de satisfacción y nuevas necesidades, su profundización giró en torno a las experiencias adquiridas en el proceso de búsqueda en sitios de bases de datos públicas de propiedad industrial, estrategias utilizadas para la obtención de resultados en el manejo de la información de documentos de patentes, dificultades y criterios que sirvieron de base al perfeccionamiento de estos procesos. Estos elementos aportados por los propios educandos fueron relevantes para la mejora del programa de la asignatura; sus estudios contribuyeron a las argumentaciones teóricas de la tecnología utilizada en el proyecto integrador y la decisión de sus propuestas resultó convincente.

Por otra parte, docentes evaluadores del proyecto integrador y especialistas de la Oficina Cubana de Propiedad Industrial en el territorio consideraron útil y práctico los aportes de la asignatura al proceso de enseñanza en la rama hidráulica, experiencia que pudiera extenderse a otras ciencias técnicas con consecuencias positivas en el sector y en otras ramas de la economía nacional.

4. Asignatura optativa Propiedad Industrial para Ingeniería Hidráulica

4.1. Programa analítico de la asignatura

El programa analítico se diseñó en el curso académico 2013-2014, se perfeccionó para el 2014-2015, su objetivo general se orientó a fomentar una cultura general de la propiedad intelectual con énfasis en modalidades de propiedad industrial en futuros profesionales de la carrera Ingeniería Hidráulica como incentivo a la creatividad innovadora científico-práctico local. Consta de 32 horas lectivas.

Los objetivos educativos se enfocaron a promover una conciencia jurídica de adecuación de la propiedad industrial vinculada al proyecto integrador del primer semestre del cuarto año de la carrera; propiciar capacidad de análisis estratégico de la información de patentes, asimilación de conocimiento, desarrollo del pensamiento tecnológico, científico y práctico, alternativas de soluciones y toma de decisiones con enfoque social y medioambiental.

Se planteó como objetivos instructivos del proceso docente educativo propiciar en los estudiantes habilidades prácticas de búsqueda y recopilación de información tecnológica en sitios y bases de datos públicas de Internet para la familiarización con información especializada de utilidad para la ingeniería hidráulica; incorporar el estudio y análisis del estado del arte de la tecnología en el cuerpo del proyecto integrador que facilite este proceso en la culminación de estudios y el entrenamiento del ejercicio de la profesión en el ámbito laboral.

Esta asignatura promueve valores y principios de la sociedad cubana, guía la formación hacia la defensa de la soberanía cultural y tecnológica nacional desde la academia, de utilidad para futuras actuaciones de los egresados al sector empresarial.

Con vistas a facilitar el proceso de aprendizaje y llevar el control en función de la retroalimentación y mejora continua, el proceso evaluativo se dividió en tres perspectivas.

a) Sistemática, individual y por equipos. En cada actividad presencial comprobación de conocimientos teóricos de contenido y de las orientaciones para el trabajo práctico que permita la familiarización de los términos legales que se emplean en la asignatura.

b) Corte evaluativo por equipos. Comprobación del trabajo participativo que se razonó a partir de dudas que surjan por parte de los educandos o mediante preguntas de exploración del cumplimiento de los objetivos que se plantearon a través de cine debate, talleres, clases prácticas.

c) Orientación del trabajo evaluativo final para el proyecto integrador con la incorporación en la memoria descriptiva de los detalles de la búsqueda, análisis de las tecnologías encontradas en las bases de datos de patentes mundiales, nacionales y la propuesta de solución tecnológica. Incorporación en la bibliografía los meta datos de cada una de las fuentes de información analizadas y en anexos las aportaciones del estudio del cuerpo completo de aquellas que resultaron de relevancia en el caso.

4.2. Indicaciones metodológicas para el proceso docente educativo

Los objetivos y tareas de investigación se dirigieron a un conjunto de actuaciones ordenadas que debería realizar los estudiantes para alcanzar el éxito esperado.

1. Hacer búsqueda de patentes de riego y drenaje en sitios *Espacenet*, *Patenlex* que le permita el comentario sobre la solicitud y elementos informativos que contiene, ventajas que se reivindican respecto a su familia tecnológica o estado del arte que le antecede y la verificación de las patentes nuevas en el tiempo (menor de 3 años de registro).

2. Construir un resumen valorativo de patentes investigadas respecto a.

- La clasificación internacional a la que pertenece (clase y subclase)
- Países más representativos en las patentes que integran la familia (estudiar la norma de nomenclatura representativa de países de 2 dígitos).
- Análisis sobre los países más productivos de las patentes investigadas.

3. Declarar la decisión ingeniera asumida para la solución técnica del proyecto integrador y si en dicha decisión se tuvo en cuenta la protección al medioambiente.

4. Describir la alternativa de solución que se adopte:

- ❖ Si se asimiló una de las investigadas y se planteó como solución de diseño sin variación alguna.
- ❖ Si se asimiló una de las investigadas y se planteó algunas mejoras al diseño para adaptarla a las características específicas del caso.
- ❖ Si se propuso una solución distinta a las investigadas.

5. Elaborar el Informe de los resultados o resumen de la investigación y colocarlo en la memoria descriptiva del Proyecto Integrador como «Estado del Arte de la solución técnica que se propone»

6. Hacer referencias a las fuentes bibliográficas consultadas en la bibliografía del Proyecto Integrador.

7. Poner en anexo al Proyecto Integrador las patentes revisadas que fueron comentadas.

4.3. Diseño temático del contenido de la asignatura optativa

El contenido del programa de la asignatura se presenta en armonía con el perfil del egresado que se desempeñe en las actividades de Recursos Hidráulicos, en lo fundamental, las empresas de diseño.

El sistema de conocimientos proyecta el aprendizaje de las modalidades de propiedad industrial, sus contradicciones y complejidad que se sustenta en la función monopólica de exclusividad de las normas jurídicas internacionales; la gestión, protección, comercialización, características esenciales y estrategias de esta institución jurídica en el ordenamiento nacional para alcanzar fines sociales.

Se centra en la gestión de la información que contienen las bases de datos mundiales de patentes, se hace referencia a las de diseños industriales y marcaría como otras fuentes que amplían las potencialidades intelectuales del profesional en los procesos de innovación de alto valor agregado nacional; aspectos que se transfieren a los estudiantes como incentivos que se encaminan a propiciar alternativas y propuestas de soluciones a problemas que se relacionan con los recursos hídricos para alcanzar fines de desarrollo y bienestar social en el territorio y a nivel nacional que permita a largo plazo la exportación de esos servicios.

El temario se amoldó a las necesidades de aprendizaje que se requieren desde la academia para preparar a los futuros profesionales de las empresas de Recursos Hidráulicos. Su distribución guarda estrecha relación con la política científica y tecnológica del modelo económico y social cubano de utilidad tanto para las universidades como para las empresas del sector.

4.4. Estrategias del programa de la asignatura optativa Propiedad Industrial para Ingeniería Hidráulica en Villa Clara

El diseño se inserta en el perfeccionamiento de las asignaturas básicas y de la especialidad que le preceden. Por ejemplo la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) al ubicar la búsqueda de información en sitios especializados de Internet; contribuye a la creación de habilidades de razonamiento respecto al conjunto de tecnologías que se integran en los sistemas hidráulicos desde la fuente hasta el dispositivo final; la comprensión y desarrollo de análisis comparativo de tecnologías, promueve el debate del estado de la técnica en el ejercicio académico que se somete a su criterio.

La defensa del Proyecto Integrador se argumentó desde las fuentes de información encontrada en bases de patentes lo que propició un enriquecimiento de la exposición. Algunos casos se presentaron en eventos estudiantiles y recibieron reconocimientos.

Se consideró como bibliografía teórica y práctica las legislaciones vigentes en materia de propiedad industrial, producciones científicas de eventos que enfocaron la información y el uso de bases de datos de patentes vinculados a la innovación, vigilancia, prospectiva y estrategias de protección tecnológicas.^{xxiv xxv}

En el desenvolvimiento de las actividades presenciales se orientó a cada equipo la tarea y el procedimiento de gestión mediante pasos instructivos que se pre establecen para la preparación y gestión de la información.

4.4.1 Pasos de la etapa de preparación y características de la información tecnológica a investigar

- Identificar la tecnología a investigar. Ejemplo: Sistema de riego por aspersión.
- Segmentar en abstracción mental las partes y procesos industriales, considerar la secuencia lógica de aparición en el proceso de su utilización Por ejemplo desde el primer aparato hasta el último dispositivo que permite su uso o explotación, importancia o funcionalidad.
- Listar la denominación técnica (idioma español e inglés) de las diferentes tecnologías ingenieras que por lo general integran el diseño tecnológico que se trabaja en el proyecto integrador Ejemplo: dispositivos, tuberías, proceso, válvulas, sifón, etc. para facilitar la búsqueda de información en el estado del arte de acuerdo a las necesidades del problema tecnológico que se pretende resolver.
- Establecer las estrategias de prioridad de elementos tecnológicos que reducirá la búsqueda y tener en cuenta la necesidad de conocimiento que requiera el ingeniero sea por la diversidad de alternativas que precise para la toma de decisiones técnicas, la complejidad de la parte que se analiza u otra causa que constituyan la base de sus argumentos a la solución técnica que propone en cada caso. Se definirán algunas de esas tecnologías, al menos tres de ellas para el ejercicio práctico.
- Una vez obtenida la reducción de la lista de tecnologías a investigar deberá identificar dentro de la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) la clase y sub clase a la que pertenece la tecnología seleccionada, <http://cip.oepm.es/>.
- Hacer anotaciones vinculada a cada tecnología seleccionada donde se identifique la clase y sub clase a la que pertenece
- Se apoyará también en el estudio de la norma ST internacional de codificación en 2 dígitos de la nomenclatura de los países para identificar a partir de cada documento de patente los países más productivos de la tecnología en cuestión y establecer la estrategia de análisis por este indicador. Ambos instrumentos jurídicos: CIP y Codificación por países facilitarán la búsqueda de información relevante en bases de patentes para la tecnología seleccionada.
- Identificar o seleccionar la estrategia de búsqueda en Internet por sitios Web especializados donde se encuentran las bases de datos públicas mundiales: (Base de datos de patentes, España); USPTO (Base de datos de patentes; EEUU) UE (base de datos de patentes; Unión Europea) u otras.
- Se ejecutará la búsqueda por el formulario de la base de patentes donde deberán introducir el nombre de la tecnología de acuerdo a la clase y subclase a la que pertenece como palabras

claves para obtener un refinamiento de la información que se utilizará en el trabajo investigativo del proyecto integrador que se orientó.

4.4.2 Pasos de la etapa de gestión de la información de patentes

1. Después de la preparación de los pasos anteriores se ejecutará la búsqueda de la tecnología en Internet a través de los sitios que fueron identificados en la etapa de preparación en alguna de las siguientes:

a) Base de datos Espacenet Europea <http://worldwide.espacenet.com/>.

b) Base de datos de patentes Estados Unidos <http://patft.uspto.gov/>.

c) Base de datos de patentes de la OMPI <http://patentscope.wipo.int/>.

d) Otras a través de Google como: Patentados.com

2. Se revisarán los resultados por el título para hacer eficiente la búsqueda. Se hará la captación de documentos de patentes seleccionados para una carpeta digital asociada al proyecto.

3. Se procede al análisis comparativo de los resultados que encontraron en la Web y las necesidades de respuestas al problema del Proyecto Integrador para la toma de decisiones técnicas.

4. Perspectivas comparativas y decisiones técnicas: asimilación total de una patente, fusión de elementos de varias patentes que anteceden y asimilación parcial o fusión de patentes que anteceden con elementos sin precedentes o nuevos.

a) Asimilación total de una patente que antecede en el estado del arte por su similitud a las necesidades del proyecto integrador. Se recomienda a los estudiantes que en casos reales se debe tomar como medida revisar la base de datos de patentes nacional para conocer si se encuentra registrada en el país y evitar la infracción de los derechos del propietario o titular de la patente; en ese sentido la estrategia deberá orientarse en dos alternativas: si la respuesta es positiva, se deberá pedir autorización al propietario de la patente; en caso de no estar protegidos esos derechos en el territorio nacional, no se requiere autorización para aplicarla en los fines previstos.

b) Fusión de elementos de varias patentes que anteceden para adaptar una solución a las necesidades del problema que plantearon de manera creativa. En este caso existe un nivel de creatividad y por ello debe definirse las diferencias con las anteriores, sus desventajas e identificar los aspectos innovativos a partir de las ventajas que presenta la nueva solución técnica. En este supuesto se puede proteger la innovación por la modalidad de propiedad industrial de Modelo de utilidad.

c) Asimilación parcial de una patente o fusión de varias de ellas que se encuentran en el estado del arte y se le adicionan elementos nuevos que no tienen igual en la técnica anterior. Esos elementos novedosos pueden analizarse como una invención. En este caso lo nuevo puede registrarse por la modalidad de propiedad industrial de Patente.

d) Los elementos novedosos de carácter estético de la forma externa pueden registrarse por la modalidad de propiedad industrial. Diseños industriales.

e) En todos los casos susceptibles de registro legal de los elementos novedosos en el diseño, que se integran en un producto que puede reproducirse de manera industrial para utilizarse en el comercio se reconocen de manera legal los derechos de propiedad del creador

intelectual y del titular para que pueda usarlo y explotarlo en las relaciones de intercambio comercial.

Por cada paso que se indicó, se proyectó como material de apoyo docente educativo la clasificación internacional de patentes, explicar su estructura y orientación de la búsqueda en Internet desde sitios nacionales e internacionales.

En el orden de estudios de tecnología, el estudiante se entrenaría en la utilización de esta alternativa de fuente bibliográfica para argumentar sus alternativas de solución, al mismo tiempo la sistematicidad en el uso de esta información relevante propiciaría una práctica de vigilancia y prospectiva tecnológica y comercial, herramientas propias de la innovación interna en función de análisis diversos y estrategias de competitividad.

Cabe destacar que los resultados investigativos que se gestionaron de manera adecuada sirvieron de base para ejemplificar como material didáctico del docente en la continuidad del programa, respaldo bibliográfico y compendio de estudios para otros investigadores del ramo; experiencias que también pudiera extenderse a cursos de maestrías y doctorados.

5. Conclusiones

1. El diseño del programa de la asignatura optativa Propiedad Industrial para Ingeniería Hidráulica contribuye a elevar las competencias de los profesionales que egresaran de esta carrera universitaria de la facultad de Construcciones en la Universidad «Marta Abreu» de Las Villas y facilita el proceso de inserción en la vida laboral de Recursos Hidráulicos, siendo posible su aplicación en otras carreras.
2. La asignatura optativa Propiedad Industrial para Ingeniería Hidráulica provee de cultura jurídica en esa materia, relevante para los análisis de tecnologías y toma de decisiones técnicas, sirve de incentivo a la creatividad, la innovación tecnológica y el reconocimiento de profesionales de alto desempeño.
3. El estudio de bases de datos de propiedad industrial como fuente de información tecnológica, resulta ventajoso para la formación pre y post profesional de ingenieros hidráulicos en Villa Clara porque se adquieren habilidades de razonamiento en la toma de decisiones técnicas eficientes y eficaces.

6. Bibliografía

- ADDINE FERNÁNDEZ, F., GONZÁLEZ SOCA, A.M. Y S.C. RECAREY FERNÁNDEZ (2002), 33 *Principios para la Dirección del Proceso Pedagógico*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- ALVAREZ DE ZAYAS, C. M. (2005), *La escuela en la vida*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- BUENO CAMPOS, E. (2001), "De la sociedad de la información a la del conocimiento y el aprendizaje", en Colectivo, *Gestión del Conocimiento. Conceptos, aplicaciones y experiencias*. IBERGECYT. Seminario Iberoamericano sobre las tendencias modernas en gerencia de la ciencia y la innovación tecnológica. La Habana, Cuba: Empresa de Gestión del Conocimiento y la Tecnología, (GECYT) CITMA.
- CONSEJO DE ESTADO. (2012), *Decreto-Ley Número 290 De las Invenciones y Dibujos y Modelos Industriales* núm. 002. (Gaceta Oficial Ordinaria de 1ro. de febrero de 2012). La Habana, Cuba: Ministerio de Justicia. [En línea] <http://www.gacetaoficial.cu/>.

- CONTRERAS VILLAVICENCIO, D. M. (2008), *Diseño de un proceso de gestión de Propiedad Intelectual para la empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos de Villa Clara*. Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en Gestión de la Ciencia y la Innovación, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara.
- CONTRERAS VILLAVICENCIO, D. M. (2011), "La Propiedad Intelectual en el Patrimonio de la Empresa Estatal Cubana" *VII Evento Científico Universalización y Sociedad*. Santa Clara, Villa Clara, Cuba, Samuel Feijóo.
- GARCÍA, G. I. (2004), "Derechos de propiedad industrial e intelectual. Conflictos entre signos distintivos y nombres de dominio en la Unión Europea y su importancia en México", *Revista de Derecho Comparado de la Información*. Vol. julio-diciembre núm. 4: pp. 29-48.
- GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, R., ROMEU LAMEIRAS, E. Y M. FONT RODRÍGUEZ (2008), "La Información de Marcas como indicador de Innovación en el sector de las infocomunicaciones" *Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Información INFO 2008*, Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba: Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba.
- KRATTIGER, A. (2007), "¿Qué importancia tiene la gestión de la propiedad intelectual para el sector público?", *Revista de la OMPI*, Vol. Septiembre 2007, núm. 5. [En línea] http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2007/05/.
- LAGE DÁVILA, A. (2012), "Las funciones de la ciencia en el modelo económico cubano: intuiciones a partir del crecimiento de la industria biotecnológica", *Economía y Desarrollo*. Revista Académica Semestral, Facultad de Economía, UH en colaboración con el MES, Vol. 147, enero-junio, núm. 1: pp. 80-106.
- LÓPEZ DELGADO, R. (2005), *Particularidades técnico-legales de las patentes de la rama mecánica basada en reivindicaciones funcionales*. Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en Gestión de la Propiedad Intelectual, Universidad de La Habana, Cuba.
- MELERO ALONSO, E. (2014), "Una propuesta de enseñanza jurídica crítica. Aplicación en la asignatura Régimen Jurídico de la Actuación Administrativa", *REJIE: Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, núm. 10: pp. 141-160. [En línea] <http://www.eumed.net/rev/rejie>.
- MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (2007), *Resolución 210/207 Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior*. La Habana, Cuba: Gaceta Oficial de la República de Cuba.
- MOREJÓN BORJAS, M. M. (2012), *Tecnología para la gestión de la Propiedad Intelectual en la empresa estatal cubana. Aplicación en organizaciones empresariales de la provincia Holguín*. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctora en Ciencias Técnicas, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Ciudad de Holguín, Cuba.
- MORENO LINDE, M. (2015), "Metodología de la elaboración de trabajos de investigación jurídica desde un enfoque práctico. El valor de la experiencia profesional", *REJIE: Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, núm. 11: pp. 85-96. [En línea] <http://www.eumed.net/rev/rejie>.
- ODRIOZOLA GUITART, J. (2004), "Tema VIII El sistema empresarial y la Propiedad Intelectual en Cuba", en Colectivo.: *Formación Jurídica para Cuadros del Estado. Parte III*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.
- OEPM (2013), *Estrategia 2012-2014 en materia de Propiedad Industrial para empresas y emprendedores*. (Una nueva realidad: la nueva economía 2020. Estrategia Europa 2020). España: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Oficina Española de Patentes y Marcas.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (1998), Manual de Información y documentación en materia de Propiedad Industrial. *Noviembre*

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2005), "Propiedad Intelectual, innovación y desarrollo de nuevos productos", *Revista de la OMPI. La Propiedad Intelectual y Las Empresas*, núm. 7: pp. 6-9.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2006), "¿Qué es la Propiedad Intelectual?", *Folleto OMPI* (Nro.450 (S)), Ginebra, Suiza. [En línea] <http://www.OMPI.int/ebookshop>.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2011), *Informe sobre la propiedad intelectual en el mundo. Los nuevos parámetros de la innovación*. (Serie de la OMPI Economía y Estadística). Ginebra. Suiza.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL. (2013), *Informe mundial sobre la propiedad intelectual. Reputación e imagen en el mercado global*. [En línea] <http://www.wipo.int/>. (Consultado el 28/01/2015)
- ORTÍZ TORRES, E. A. Y M. MARIÑO SÁNCHEZ (2004a), "Estrategias educativas y didácticas en la educación superior", *Revista Pedagogía Universitaria. Revista Electrónica de la Dirección de Formación de Profesionales*, Vol. IX, núm. 5: pp. 67-73.
- ORTÍZ TORRES, E. A. Y M. MARIÑO SÁNCHEZ (2004b), "Los principios para la dirección del proceso pedagógico universitario", *Revista Pedagogía Universitaria. Revista Electrónica de la Dirección de Formación de Profesionales*, Vol. IX, núm. 5: pp. 28-39.
- ORTÍZ TORRES, E. A. Y M. MARIÑO SÁNCHEZ (2004c), "Tendencias actuales de la Didáctica en la Educación Superior", *Revista Electrónica de la Dirección de Formación de Profesionales*, Vol. IX, núm. 5: pp. 9-17.
- PARTIDO COMUNISTA DE CUBA. (2011), *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. La Habana, Cuba: VI Congreso del Partido Comunista de Cuba.
- RENGIFO GARCÍA, E. (2011), "Estudio sobre patentes y dominio público", *Revista La Propiedad Inmaterial*, Vol. noviembre, núm. 15: pp. 127-142. [En línea] <http://www.uexternado.edu.co/propiedadinmaterial>.
- ROMEU LAMEIRAS, E. (2014), "La Vigilancia Tecnológica y la Propiedad Industrial en la gestión del nuevo modelo económico cubano", *Ponencia presentada en el 6to Encuentro de Tecnología y Gestión del Conocimiento*, Santa Clara, Villa Clara, Cuba: Centro de Información y Gestión Tecnológica de Villa Clara.
- SANTOS RIVERAS, A. N. (2000), "La propiedad industrial como mecanismo de contrainteligencia empresarial", *Ponencia presentada en el Taller Internacional de Inteligencia Empresarial y Gestión del Conocimiento en la Empresa IntEmpres'2000*, Hotel Meliá Cohíba, La Habana, Cuba: Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba.
- YERA MOLINA M. (2004), *El Aprendizaje*. Santa Clara, Villa Clara, Cuba: Diplomado en Gestión Pedagógica en la Universalización.

ⁱ PARTIDO COMUNISTA DE CUBA. (2011), *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. La Habana, Cuba: VI Congreso del Partido Comunista de Cuba.

ⁱⁱ ORTÍZ TORRES, E. A. Y M. MARIÑO SÁNCHEZ (2004a), "Estrategias educativas y didácticas en la educación superior", *Revista Pedagogía Universitaria. Revista Electrónica de la Dirección de*

Formación de Profesionales, Vol. IX, núm. 5: pp. 67-73. Este número de la revista electrónica de la dirección de formación de profesionales del Ministerio de Educación Superior de Cuba, «Pedagogía Universitaria» se dedicó a publicar el texto titulado «Problemas Contemporáneos de la Didáctica de la Educación Superior» de los autores profesores e investigadores de la Universidad de Holguín «Oscar Lucero».

iii ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2006), "¿Qué es la Propiedad Intelectual?", *Folleto OMPI* (Nro.450 (S)), Ginebra, Suiza. [En línea] <http://www.OMPI.int/ebookshop>.

iv CONTRERAS VILLAVICENCIO, D. M. (2008), Diseño de un proceso de gestión de Propiedad Intelectual para la empresa de Investigaciones y Proyectos Hidráulicos de Villa Clara. Tesis presentada en opción al Título Académico de Master en Gestión de la Ciencia y la Innovación, Universidad Central Marta Abreu de Las Villas, Santa Clara, Villa Clara.

v MOREJÓN BORJAS, M. M. (2012), Tecnología para la gestión de la Propiedad Intelectual en la empresa estatal cubana. Aplicación en organizaciones empresariales de la provincia Holguín. Tesis presentada en opción al Grado Científico de Doctora en Ciencias Técnicas, Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, Ciudad de Holguín, Cuba.

vi CONTRERAS VILLAVICENCIO, D. M. (2011), "La Propiedad Intelectual en el Patrimonio de la Empresa Estatal Cubana" *VII Evento Científico Universalización y Sociedad*. Santa Clara, Villa Clara, Cuba, *Samuel Feijóo*.

vii SANTOS RIVERAS, A. N. (2000), "La propiedad industrial como mecanismo de contrainteligencia empresarial", Ponencia presentada en el Taller Internacional de Inteligencia Empresarial y Gestión del Conocimiento en la Empresa IntEmpres'2000, Hotel Meliá Cohíba, La Habana, Cuba: Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba.

viii ODRIÓZOLA GUITART, J. (2004), "Tema VIII El sistema empresarial y la Propiedad Intelectual en Cuba", en Colectivo.: *Formación Jurídica para Cuadros del Estado. Parte III*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

ix LAGE DÁVILA, A. (2012), "Las funciones de la ciencia en el modelo económico cubano: intuiciones a partir del crecimiento de la industria biotecnológica", *Economía y Desarrollo*. Revista Académica Semestral, Facultad de Economía, UH en colaboración con el MES, Vol. 147, enero-junio, núm. 1: pp. 80-106.

x KRATTIGER, A. (2007), "¿Qué importancia tiene la gestión de la propiedad intelectual para el sector público?", *Revista de la OMPI*, Vol. Septiembre 2007, núm. 5. [En línea] http://www.wipo.int/wipo_magazine/es/2007/05/.

xi ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (1998), Manual de Información y documentación en materia de Propiedad Industrial. *Noviembre*. Iden (2005), "Propiedad Intelectual, innovación y desarrollo de nuevos productos", *Revista de la OMPI. La Propiedad Intelectual y Las Empresas*, núm. 7: pp. 6-9. iden (2011), *Informe sobre la propiedad intelectual en el mundo. Los nuevos parámetros de la innovación*. (Serie de la OMPI Economía y Estadística). Ginebra. Suiza. iden (2013), Informe mundial sobre la propiedad intelectual. Reputación e imagen en el mercado global. [En línea] <http://www.wipo.int/>. (Consultado el 28/01/2015)

xii RENGIFO GARCÍA, E. (2011), "Estudio sobre patentes y dominio público", *Revista La Propiedad Inmaterial*, núm. 15: pp. 127-142. [En línea] <http://www.uexternado.edu.co/propiedadinmaterial>. Abogado de la Universidad Externado de Colombia, director del Departamento de la Propiedad Intelectual de la Universidad Externado de Colombia y profesor de derecho de contratos en la misma universidad. Comentó que el artículo referenciado, fue preparado para el proyecto de desarrollo de la agenda de la wipo en propiedad intelectual y dominio público, publicado en: <http://www.wipo.int/ip-development/en/agenda/projects.html>

^{xiii} ROMEU LAMEIRAS, E. (2014), "La Vigilancia Tecnológica y la Propiedad Industrial en la gestión del nuevo modelo económico cubano", *Ponencia presentada en el 6to Encuentro de Tecnología y Gestión del Conocimiento*, Santa Clara, Villa Clara, Cuba: Centro de Información y Gestión Tecnológica de Villa Clara.

^{xiv} ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL (2011), *Informe sobre la propiedad intelectual en el mundo. Los nuevos parámetros de la innovación*. (Serie de la OMPI Economía y Estadística). Ginebra. Suiza.

^{xv} GARCÍA, G. I. (2004), "Derechos de propiedad industrial e intelectual. Conflictos entre signos distintivos y nombres de dominio en la Unión Europea y su importancia en México", *Revista de Derecho Comparado de la Información*. Vol. julio-diciembre núm. 4: pp. 29-48.

^{xvi} GONZÁLEZ HERNÁNDEZ, R., ROMEU LAMEIRAS, E. Y M. FONT RODRÍGUEZ (2008), "La Información de Marcas como indicador de Innovación en el sector de las infocomunicaciones" *Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Información INFO 2008*, Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba: Instituto de Información Científica y Tecnológica (IDICT) del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de la República de Cuba.

^{xvii} YERA MOLINA M. (2004), *El Aprendizaje*. Santa Clara, Villa Clara, Cuba: Diplomado en Gestión Pedagógica en la Universalización.

^{xviii} ORTÍZ TORRES, E. A. Y M. MARIÑO SÁNCHEZ (2004c), "Tendencias actuales de la Didáctica en la Educación Superior", *Revista Electrónica de la Dirección de Formación de Profesionales*, Vol. IX, núm. 5: pp. 9-17.

^{xix} ORTÍZ TORRES, E. A. Y M. MARIÑO SÁNCHEZ (2004b), "Los principios para la dirección del proceso pedagógico universitario", *Revista Pedagogía Universitaria. Revista Electrónica de la Dirección de Formación de Profesionales*, Vol. IX, núm. 5: pp. 28-39.

^{xx} ADDINE FERNÁNDEZ, F., GONZÁLEZ SOCA, A.M. Y S.C. RECAREY FERNÁNDEZ (2002), *33 Principios para la Dirección del Proceso Pedagógico*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

^{xxi} ALVAREZ DE ZAYAS, C. M. (2005), *La escuela en la vida*. La Habana, Cuba: Editorial Félix Varela.

^{xxii} MINISTERIO DE EDUCACIÓN SUPERIOR. (2007), *Resolución 210/207 Reglamento para el Trabajo Docente y Metodológico en la Educación Superior*. La Habana, Cuba: Gaceta Oficial de la República de Cuba.

^{xxiii} MELERO ALONSO, E. (2014), "Una propuesta de enseñanza jurídica crítica. Aplicación en la asignatura Régimen Jurídico de la Actuación Administrativa", *REJIE: Revista Jurídica de Investigación e Innovación Educativa*, núm. 10: pp. 141-160. [En línea] <http://www.eumed.net/rev/rejie>.

^{xxiv} OEPM (2013), *Estrategia 2012-2014 en materia de Propiedad Industrial para empresas y emprendedores*. (Una nueva realidad: la nueva economía 2020. Estrategia Europa 2020). España: Ministerio de Industria, Energía y Turismo. Oficina Española de Patentes y Marcas.

^{xxv} ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL. (2013), *Informe mundial sobre la propiedad intelectual. Reputación e imagen en el mercado global*. [En línea] <http://www.wipo.int/>. (Consultado el 28/01/2015)