

DIAGNÓSTICO SOBRE LA APLICACIÓN DE LAS FUNCIONES BÁSICAS DE GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN EN LA UNIVERSIDAD CENTROCCIDENTAL "LISANDRO ALVARADO"

Maritza Torres* - Amelec Viloria - Carmen Vásquez*****

* Profesora de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado-Decanato de Ciencias y Tecnología, estudiante del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO.

** Estudiante del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO, amelev@gmail.com.

*** Docente del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO, cvasquez@unexpo.edu.ve. Licenciada en Administración Comercial, Docente de las asignaturas Meradotecnia y Orientación Laboral en el Decanato de Administración y Contaduría de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".

RESUMEN

El presente artículo tiene por objetivo mostrar la realización de un diagnóstico de las funciones básicas de gestión de la innovación tecnológica de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA). En este sentido se realiza una revisión de los reglamentos de la institución y se aplican las herramientas de matriz tecnología-producto y la función de alerta tecnológica a fin de revisar la aplicación de las funciones de innovación inventariar, vigilar y proteger. Adicionalmente se caracteriza la experticia de los diferentes decanatos y unidades de gestión en investigación básica y aplicada, así como de creación de nuevas carreras. Entre los productos tecnológicos relevantes se encuentran las Estación Experimental de Piscicultura, el Instituto de la Uva y el Sistema de Educación a Distancia SedUCLA. Se concluye que esta institución dispone de un atractivo inventario de tecnologías y productos, sin embargo no cuenta con una adecuada gestión del mismo que fomente, diversifique y actualice de manera dinámica dicho inventario. Finalmente se destaca que la función de vigilancia y protección en esta universidad ha sido débil desde el punto de vista normativo además de una escasa cultura organizacional de gestión de la innovación.

Palabras clave: Diagnóstico, innovación tecnológica, inventariar, vigilar, proteger, universidad, UCLA.

Recibido: 24/04/2010 - Corregido: 09/06/2010 - Aprobado: 20/08/2010

DIAGNOSIS ON THE IMPLEMENTATION OF THE BASIC FUNCTIONS OF MANAGEMENT OF INNOVATION IN THE UNIVERSITY "LISANDRO ALVARADO".

Maritza Torres* - Amelec Viloria - Carmen Vásquez*****

* Profesora de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado-Decanato de Ciencias y Tecnología, estudiante del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO.

** Estudiante del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO, amelev@gmail.com.

*** Docente del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO, cvasquez@unexpo.edu.ve. Licenciada en Administración Comercial, Docente de las asignaturas Meradotecnia y Orientación Laboral en el Decanato de Administración y Contaduría de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".

ABSTRACT

This article aims to show the performance of a diagnosis of the basic functions of management of technological innovation of the Western University Lisandro Alvarado (UCLA). In this sense a revision of the regulations of the institution and apply the tools of technology-product matrix and technology watch function to review the implementation of innovative features inventory, monitor and protect. Additionally, features the expertise of the various deaneries and management units in basic and applied research, as well as building new careers. Among the relevant technology products are the Fish Farming Experimental Station, Institute of Grapes and Distance Education System SedUCLA. We conclude that this institution has an attractive inventory of technologies and products, but lacks proper management of it to promote, diversify and dynamically update the inventory. We stress that the function of monitoring and protection in this university has been weak from a policy perspective as well as poor organizational culture of innovation management.

Key words: Diagnosis, technological innovation, inventory, monitor, protect, university, UCLA.

DIAGNÓSTICO SOBRE A APLICAÇÃO DAS FUNÇÕES BÁSICAS DE GESTÃO DA INOVAÇÃO NA UNIVERSIDADE "LISANDRO ALVARADO".

Maritza Torres* - Amelec Viloria - Carmen Vásquez*****

* Profesora de la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado-Decanato de Ciencias y Tecnología, estudiante del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO.

** Estudiante del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO, amelev@gmail.com.

*** Docente del programa de Doctorado en Ciencias de la Ingeniería mención Productividad de la UNEXPO, cvasquez@unexpo.edu.ve. Licenciada en Administración Comercial, Docente de las asignaturas Meradotecnia y Orientación Laboral en el Decanato de Administración y Contaduría de la Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado".

RESUMO

Este artigo tem como objetivo mostrar o desempenho de um diagnóstico das funções básicas de gestão da inovação tecnológica da Universidade Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA). Neste sentido, a revisão dos regulamentos da instituição e aplicar as ferramentas da tecnologia do produto a função do relógio da matriz e da tecnologia para rever a implementação de inovadoras funcionalidades de inventário, monitorar e proteger. Além disso, possui o conhecimento dos diversos decanatos e as unidades de gestão em pesquisa básica e aplicada, bem como a construção de novas carreiras. Entre os produtos de tecnologia relevantes são a Estação Experimental de Piscicultura do Instituto de Uvas e Educação a Distância do Sistema SedUCLA. Conclui-se que esta instituição tem um estoque atraente de tecnologias e produtos, mas carece de uma gestão adequada do que a promover, diversificar e atualizar dinamicamente o inventário. Ressaltamos que a função de vigilância e proteção nesta universidade foi fraco do ponto de vista político, bem como a cultura organizacional pobre de gestão da inovação.

Palavras chave: Diagnóstico, inovação tecnológica, inventário, monitorar, proteger, a universidade, UCLA.

Introducción

Existe un amplio consenso sobre el papel que desempeña la innovación a la hora de determinar la competitividad, la productividad y el potencial de crecimiento de una economía. En este sentido, la identificación de los factores que permiten incrementar la calidad y la eficacia de la investigación pública y privada ha adquirido una relevancia creciente y constituye un requisito previo al diseño de las actuaciones de las políticas de ciencia, tecnología e innovación (Banco de España, 1997). En este sentido el papel atribuido a los conocimientos y la innovación en las transformaciones económicas y sociales de los países, la importancia del vínculo entre las universidades y las entidades de producción y servicios, así como el de la calidad de la educación superior, forman parte del discurso de la sociedad de nuestros días (Nápoles, Cruz y Beatón, 2007).

Las universidades están actualmente sometidas a procesos de cambios y transformaciones ante los retos que le plantea la denominada "sociedad del conocimiento" (Castells, 1999), que les confiere un rol social central en la producción y transferencia de conocimientos, revelándose como un componente estratégico en la construcción de una sociedad donde el aprendizaje, la creatividad de la educación y la cultura son fundamentos claves para el análisis del cambio. En este contexto la UNESCO (2005) destaca que la gestión tradicional de la investigación ha pasado a valorar la gestión eficiente de la investigación y la evaluación de su desempeño, además de la vinculación con las unidades productivas. Se demanda así un nuevo compromiso de las universidades que se destacan como centros de generación, introducción, difusión y comercialización de los resultados científicos y tecnológicos (Nápoles y otros, 2007).

Se observa en universidades nacionales, debilidades como el aporte al sector productivo (agrícola, petrolero e industrial) de paquetes tecnológicos sin negociación de transferencia, carencia de personal preparado para gestionar la transferencia de tecnología (por ejemplo: especialistas en vinculación, en negociación y elaboración de contratos, convenios y en derecho de autor, personal preparado en la tramitación de patentes, etc), la inexistencia de unidades u oficinas de gestión tecnológica que dirijan, coordinen y realicen la vinculación; la resistencia a incluir asignaturas en pre y post grado con contenido de innovación tecnológica y de protección intelectual y sobre todo, la inexistencia de normativas internas que protejan a los actores (Esposito, 2004).

El presente artículo tiene como objetivo mostrar la aplicación de las funciones inventariar, vigilar y proteger en la Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (UCLA), ubicada en la ciudad de Barquisimeto, Venezuela, a fin de conocer qué se ha hecho, que se está haciendo y qué se hará en pro de la innovación tecnológica, no sólo para mejorar la gestión académica, administrativa sino también en beneficio del desarrollo tecnológico, económico y social del estado Lara y del país. De igual manera, se identifican los mecanismos de protección y vigilancia tecnológica por parte de la UCLA en cuanto al desarrollo y generación de productos tecnológicos. En este sentido, se realiza una revisión documental que permite clarificar la definición de innovación tecnológica, los modelos utilizados para gestionarla y las funciones básicas que estos modelos describen. Se aplican las funciones inventariar, vigilar y proteger al caso de la UCLA, a través de las herramientas Matriz tecnología-producto y la función alerta tecnológica, así como revisión de reglamentos internos y externos a la universidad en estudio. Finalmente se concluye sobre el estado actual y las posibilidades de desarrollo de su gestión de innovación tecnológica.

Metodología

Para la elaboración de la investigación que se muestra en este artículo se sigue una investigación bibliográfica. Se consideran los logros alcanzados por investigadores con respecto al área de la innovación tecnológica y sus funciones básicas de gestión con especial atención en las conclusiones y hallazgos que dan cuenta del estado del conocimiento en el sector innovación dentro de las universidades. Seguido se realiza una revisión de las teorías que explican el fenómeno de innovación y sus funciones básicas de inventariar, vigilar y proteger; para ser luego aplicados al caso de UCLA.

Las herramientas utilizadas para la aplicación de las funciones inventariar y vigilar son la matriz tecnología-producto y la función alerta tecnológica, mientras que para la función proteger se procede a revisar los reglamentos de la UCLA.

Desarrollo

La innovación tecnológica

A lo largo de décadas se ha definido la innovación de diferentes formas. Como serie de etapas mediante las cuales una idea aplicada a un producto satisface

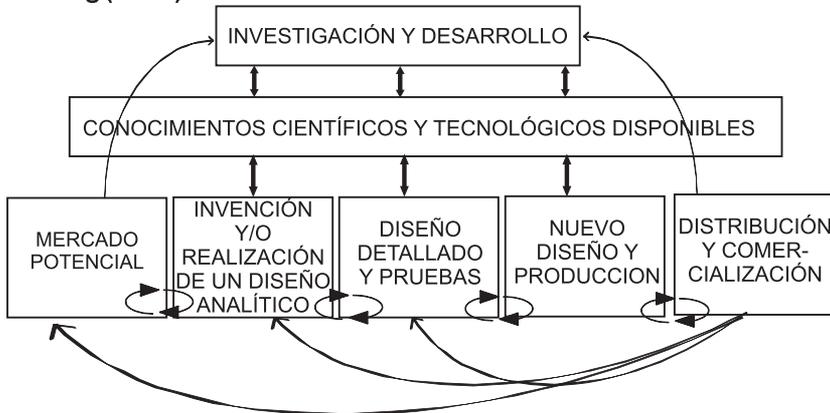
una necesidad en el mercado (Sidro, 1988), atendiendo al impacto social que esta supone (Drucker, 1981) y como un continuo proceso de implícito aprendizaje (Nonaka y Takeuchi, 1995). Por su parte López, Montes y Vázquez (2003) afirman que la innovación engloba un amplio conjunto de actividades dentro de las empresas que contribuyen a generar nuevos conocimientos tecnológicos o a mejorar la utilización de los ya existentes. Estos conocimientos son aplicados a la obtención de nuevos bienes y servicios, así como nuevas formas de producción. Más reciente Shapiro (2005) la define como la capacidad de una empresa para cambiarse a sí misma repetida y rápidamente con el fin de seguir generando valor, agrega que no sólo se trata de tener nuevas ideas, sino también de contar con una innovación generalizada y la habilidad de la organización, a todos los niveles, para evolucionar y situarse un paso por delante de la competencia, para así adaptarse rápidamente al cambiante entorno y tener con seguridad una importante ventaja competitiva.

Finalmente, la innovación tecnológica se entiende no como un proceso lineal sino un sistema de interacciones entre diferentes agentes, de naturaleza pública o privada, como centros o institutos tecnológicos, universidades, empresas, entre otros, de carácter cooperativo donde la experiencia y los conocimientos de los agentes se incrementa y refuerzan mutuamente a medida que se estimula la colaboración entre los mismos (Villar, 2005).

Modelos para el proceso de innovación tecnológica

Existen distintos modelos que abarcan el reconocimiento de oportunidades para las organización (Drucker, 1981), las actividades técnicas del proceso (Livesay, 1989), el desarrollo de maquinarias (Roberts y Frohman, 1999) y las consideraciones sociales del mismo. Para efectos del desarrollo del presente artículo se considera como marco de innovación tecnológica el modelo de eslabonamiento proceso innovador de Klines y Rosenberg (1986) que se muestra en la Figura 1.

Figura 1. Modelo de eslabonamiento proceso innovador de Klines y Rosenberg (1986).



Fuente: Klines y Rosenberg (1986).

En este modelo la innovación se considera como un conjunto de actividades relacionadas las unas con las otras y cuyos resultados son frecuentemente inciertos. A causa de esta incertidumbre no hay progresión lineal entre las actividades del proceso, en este sentido se tiene que:

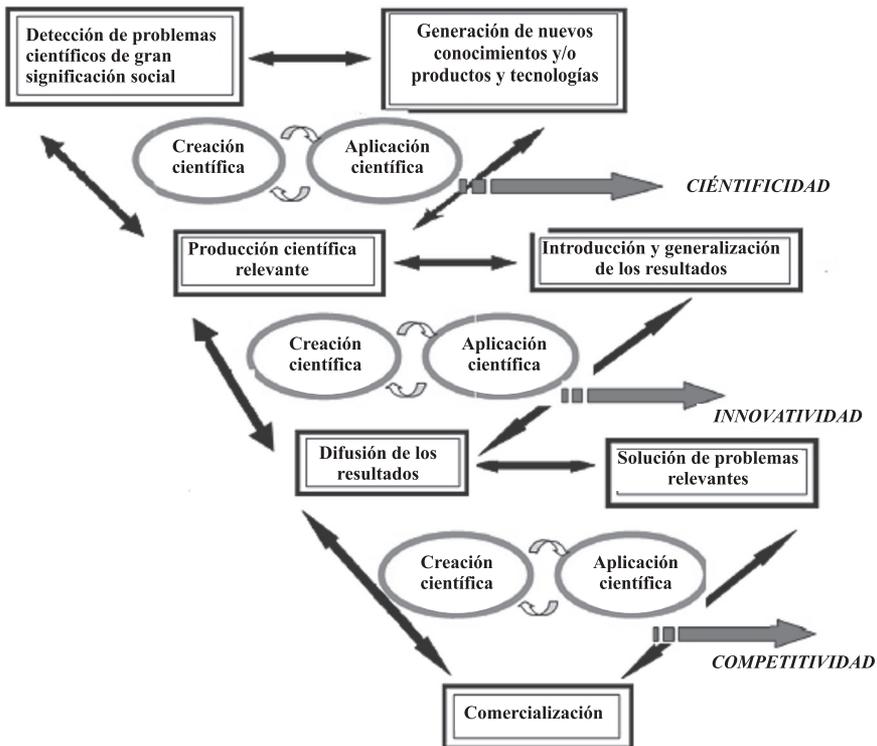
- La I+D no es una fuente de invenciones sino una herramienta que se utiliza para resolver los problemas que aparecen en cualquier fase del proceso.
- La investigación aborda los problemas que no pueden resolverse con los conocimientos existentes, para así ampliar la base de conocimientos.
- La empresa dispone de una base de conocimientos a la que acude para resolver los problemas que se le plantean al innovar.

Modelo Teórico del Proceso de Ciencia e Innovación Tecnológica en las Universidades

Diversos modelos relacionan la universidad con la sociedad a través de procesos de innovación tecnológica entre los que podemos destacar las teorías de Gibbons, Nowotny, Schartzman, y Trow (1994); la caracterización de los Sistemas Nacionales de Innovación según los estudios de Porter (1991); Arocena y Sutz (2000), Castro (2001); Núñez (2004) y el papel de las universidades en los mismos (Guarda, 2005). Para efectos de la investigación, asumiremos el modelo que se presenta en la Figura 2 desarrollado por Nápoles, Cruz y Beatón (2007), a través de un análisis teórico

y conceptual sobre los diversos modelos que relacionan la universidad con la sociedad. Dicha representación de la realidad, reconoce la dinámica que se desarrolla en el interior del proceso de ciencia e innovación tecnológica: la creación, la generación de nuevos conocimientos y la transferencia de tecnologías, en función de su utilización económica y social, para responder a las necesidades humanas.

Figura 2. Modelo teórico del proceso de innovación en las universidades



Fuente: (Nápoles y otros, 2007).

El Modelo en una primera fase, sintetiza el proceso de ciencia e innovación tecnológica en tres sistemas de procesos esenciales interrelacionados entre sí la científicidad, la innovatividad y la competitividad como dimensiones que consideran el carácter sistémico y totalizador del proceso. Estas se describen en la Tabla 1.

Tabla 1. Sistemas de procesos esenciales del proceso de innovación tecnológica

Cientificidad	Innovatividad	Competitividad
Identifica la novedad y el aporte científico que sustenta la producción de nuevos o mejorados conocimientos, productos o tecnologías, y se expresa en la relación dialéctica entre la detección de problemas científicos de amplia significación social, la generación de nuevos conocimientos, tecnologías y productos, que se sintetiza en la producción científica relevante.	La innovatividad como una segunda cualidad, distintiva de la esencia del proceso y de su intencionalidad, es resultado de la relación dialéctica entre las configuraciones; producción científica relevante e introducción de los resultados, y se sintetiza en la difusión y generalización de los resultados, para su utilización económica y social.	La competitividad, tercer momento del proceso; es la cualidad que implica cambios y mejoras en las esferas económicas y sociales, sobre la base de ventajas competitivas que conducen al beneficio de la sociedad, es síntesis dialéctica de las configuraciones difusión y generalización de los resultados, la solución de los problemas relevantes, y se resuelve con la comercialización de los resultados.

Desarrollo Tecnológico y la Transferencia de la Innovación Tecnológica en las Universidades Venezolanas

El fomento de la actividad de investigación en las universidades le corresponde al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CDCH) de acuerdo a la Ley de Universidades. Sin embargo, esta no se ha realizado de manera uniforme en todas las universidades y ha contado con ajustados presupuestos para su desarrollo. Según Esposito (2004) la ejecución de políticas gubernamentales económicas internas y externas, la aplicación de normativas de protección, la creación del organismo de registro de propiedad intelectual como (SAPI), así como la creación de la Especialidad en Propiedad Intelectual en la Universidad de los Andes, han permitido que las universidades, además de formar profesionales, internalicen la importancia económica de la investigación al servicio de la sociedad como una forma de obtener recursos para complementar sus necesidades presupuestarias.

Para el caso de la UCLA esta nace el 22 de septiembre de 1962. En ella se vienen cumpliendo escalonadamente las funciones que se establecen en la Ley de Universidades como son docencia, investigación, extensión y gestión. Las de investigación se coordinan a través del Centro de Desarrollo Científico, Humanístico y Tecnológico. Las actividades pioneras de investigación fueron en Veterinaria, Agronomía y Medicina las cuales estuvieron relacionadas a solventar la problemática agropecuaria y de salud del Estado Lara, pero sin

percibir ningún tipo de retribución.

Funciones básicas para gestionar la innovación tecnológica

Como proceso empresarial la innovación tiene seis (6) funciones fundamentales (Arzola y Mejías, 2007), cuyo cumplimiento conducen a su gestión eficaz. Estas se describen a continuación:

Inventariar

Consiste en identificar las tecnologías internas esenciales en la actividad de la empresa. Se orienta a obtener información del estado actual de esas tecnologías, en el caso del inventario interno se denomina inventario tecnológico y debe clasificar las tecnologías en emergentes, claves y básicas en función del rol que desempeñen en la estrategia competitiva. Algunas herramientas útiles para realizar este inventario son la matriz tecnología/producto, el árbol tecnológico y el contenido tecnológico en cada etapa de la cadena de valor de la empresa.

Vigilar

Proporciona información sobre la aparición y evolución de nuevas tecnologías y estima su posible impacto sobre las actividades de la empresa, las oportunidades y amenazas tecnológicas, la dinámica de las nuevas tecnologías y la probable secuencia de aplicación temprana, así como las barreras críticas al desarrollo de las mismas y las acciones futuras de los competidores. Para ejecutar esta función, la empresa debe mantener un sistema de alerta o vigilancia tecnológica, con fuentes de información fiables, dirigida por expertos multidisciplinarios, con muy buenas relaciones con la comunidad técnica externa, a objeto de lograr un seguimiento efectivo de la evolución tecnológica externa y evaluar continuamente las posibilidades de adaptar las nuevas tecnologías a la empresa.

Evaluar

Luego de inventariar los recursos tecnológicos y establecer los mecanismos de vigilancia tecnológica, el paso siguiente es evaluar el nivel tecnológico y el potencial tecnológico de la empresa. Para estimar el potencial tecnológico, es de gran utilidad la matriz atractivo tecnológico/posición tecnológica, la cual combina una serie de variables para posicionar tecnológicamente la empresa. El atractivo tecnológico lo integran variables tales como potencial para generar nuevos productos, crecimiento del mercado, reducción de costos, mejoras en

la calidad y cantidad de competidores que usan dicha tecnología. La posición tecnológica describe el dominio logrado por la empresa sobre cada tecnología, valorando variables como el liderazgo en la introducción de la tecnología, los gastos en actividades de I+D+I, la competencia del equipo investigador, el número de patentes o la red de relaciones.

Enriquecer

En función de la estrategia tecnológica resultante de la fase anterior, esta función plantea incrementar el patrimonio tecnológico de la empresa. Consiste en identificar las diferentes opciones para adquirir las tecnología requeridas, ya sea por desarrollo interno de actividades de I+D o en el exterior mediante adquisiciones de empresas que posean dicha tecnología, licencias, proyectos conjuntos o alianzas estratégicas o proyectos de colaboración con universidades o centros públicos de investigación.

Optimizar

Consiste en buscar la mejor utilización posible de los recursos tecnológicos; es decir, la explotación del potencial tecnológico mediante el análisis sistemático de nuevas aplicaciones en otras áreas que brinden oportunidades para obtener beneficios.

Protección

Existen diferentes opciones legales que le permiten a la empresa proteger sus innovaciones tecnológicas, denominadas propiedad industrial, las cuales otorgan un derecho exclusivo de explotación durante un período de tiempo. Aunque cada país tiene sus leyes, de manera genérica las formas de propiedad industrial se agrupan en cuatro modalidades.

·*Protección de invenciones*: los avances tecnológicos producidos se protegen a través de las patentes y los modelos de utilidad, consistente en un derecho de carácter monopolista de uso exclusivo de una invención.

·*Protección de marcas*: la marca es el símbolo distintivo de la empresa, de sus productos y servicios, si se usa puede tener carácter indefinido.

·*Protección del diseño industrial*: el diseño industrial es una de las etapas más creativas del proceso de innovación tecnológica, puede protegerse mediante los modelos y dibujos industriales que estén dirigidos a la protección de los rasgos ornamentales, de estructura y configuración externa.

·*Protección del saber hacer*: también conocido como know how, es el conjunto de conocimientos relacionados con el proceso de desarrollo tecnológico, que deliberadamente se mantiene confidencial, dura mientras se mantiene en

secreto. Su protección se realiza bajo la figura de licencias de conocimiento.

Resultados

A continuación se presenta los resultados de las funciones básicas de inventariar, vigilar y proteger del modelo de innovación tecnológico.

Función Inventariar

A continuación, se señalan los resultados obtenidos en cuanto al inventario de tecnologías definidas como conocimiento sistemático necesario para la manufactura de un producto, la aplicación de un proceso o la prestación de un servicio. Para efectos del inventario este se resume en la Tabla 2 que muestra la matriz tecnológica- producto de la UCLA.

Tabla 2. Matriz tecnología-producto para la UCLA

Tecnología	Producto
1.- Experticia en investigación básica y aplicada en:	
Campo vitícola, como paquete tecnológico (Decanato de agronomía)	Instituto de la Uva
Asistencia al criador (Decanato de Veterinaria)	- Oficina técnica de extensión y asistencia al criador. - Núcleo Universitario Juan Agustín de la Torre
Inspección y control técnico de obras públicas y viviendas (Decanato de Civil)	Programas de extensión a comunidades y consejos comunales.
Embriología y endocrinología molecular (Decanato de Veterinaria)	Laboratorio de embriología y endocrinología molecular
Piscicultura	Estación experimental de Piscicultura
Educación a Distancia (Decanato de Ciencias y Tecnología)	Plataforma de educación a distancia SEDUCLA
Desarrollo de Software (Decanato de Ciencias y Tecnología)	- Desarrollo de software X semestre de Ingeniería en Informática (INFOCIENCIAS) - Desarrollo de software para Registro Académico. - Apoyo SedUCLA
2.- RedUCLA	Programas y carreras a distancia Reaccium
3.- Experticia en creación de nuevas carreras Coordinación del sistema para el Desarrollo de Nuevas Carreras	- Maestría en Mecánica Aplicada a la Construcción - Ingeniería en Telecomunicaciones - Economía - Urbanismo - Especialización en Higiene Mental - Maestría en Historia - Especialización en Otorrinolaringología - Licenciatura en Física - Licenciatura en Comunicación Social

A continuación se presenta un abreviado descripción de algunos de los elementos del inventario:

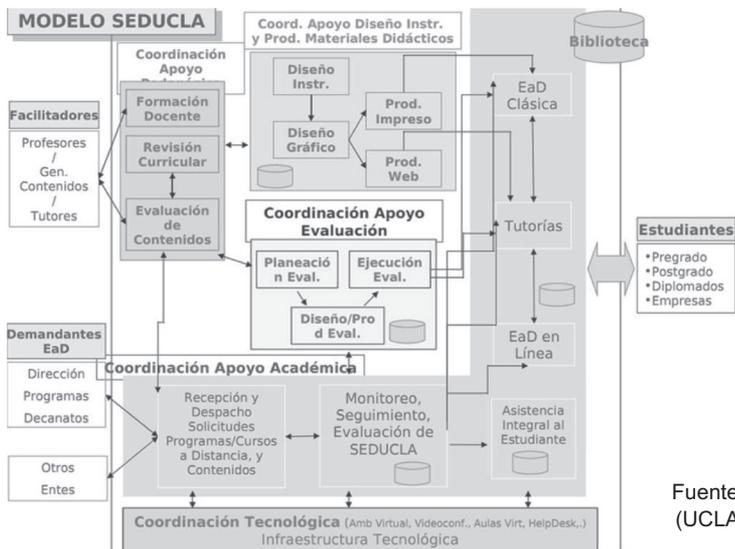
a. La RedUCLA

Es una infraestructura de telecomunicaciones que une a través de 30 Kilómetro de fibra óptica todas las edificaciones de la institución dispersas por toda el área metropolitana de la Ciudad de Barquisimeto. Conecta los núcleos de Acarigua, San Felipe, Carora y El Tocuyo a la Intranet de la UCLA. Permite distribuir puntos de voz y datos en todas las áreas académica, administrativa, de investigación, laboratorios y bibliotecas de los siete Decanatos. Todos los nodos se interconectan con el Edificio Rectorado. Está constituida por un Router Cisco 7513 que centraliza la conexión a Internet suministrada por enlaces frame relay de 2048 Kbps IMPSAT y 512/Cir.: 256 Kbps CNTI-REACCIUN.

b. SedUCLA

Su misión es contribuir al desarrollo de la Educación a Distancia bajo sus diferentes modalidades en la institución con el propósito de fomentar la democratización e inclusión social ampliada las oportunidades de estudio a la sociedad. En la Figura 3 se presenta el modelo de educación a distancia de la UCLA.

Figura 3. Modelo SEDUCLA



Fuente: (UCLA, 2007)

c. Instituto de la Uva, Agronomía (Fundada en 1974)

- Investiga y fomenta la Viticultura y Enología a nivel Tropical.
- Actividades: Investigación, Docencia, Extensión y Producción
- Cuenta con dos Estaciones Experimentales y una Bodega Industrial para la elaboración de vinos y otros derivados de la vid.

En cuanto a la investigación básica, realiza introducción y evaluación de variedades, propagación e injerto de la vid, estudio de fertilidad de yemas, sistemas de conducción, operación en verde, estudio de la fenología y fisiología del cultivo, uso de reguladores de crecimiento, estudio y control de plagas, enfermedades y malezas, nutrición mineral, desarrollo de raíces, uso consuntivo de agua, establecimiento y manejo del viñedo tropical.

Conformado un paquete tecnológico considerado como uno de los más completos en el país.

Entre sus aplicaciones se tiene:

- Visitas periódicas a los viñedos de la región
- Se brinda asesoramiento técnico y colaboración a personas u organismos que lo soliciten.
- En 1980 se empiezan a obtener ingresos por concepto de venta de uvas y de material vegetativo.

d. Estación Experimental El Tocuyo

Superficie total: 45 Ha donde están plantadas variedades para mesa, vino y pasas. Cuenta con una colección ampelográfica de 180 variedades introducidas al país por el instituto desde los países de mayor tradición vitícola del mundo.

Función Vigilancia

Esta se aplica en función de los cinco (5) factores determinantes en la competitividad de las empresas, estos son nuevos entrantes, clientes, proveedores, competidores y productos sustitutos (Porter, 1991). De acuerdo con las fuerzas competitivas anteriores se identifican cuatro (4) tipos de vigilancia dentro de la UCLA, las cuales se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Tipos de vigilancia tecnológica en la UCLA

Tipos de Vigilancia	Alerta referente a	Descripción de alerta	Función alerta UCLA
Tecnológica	Nuevas Tecnologías Educativas	- Incorporación de Tecnología para mejorar los procesos educativos.	Certificaciones IBM, laboratorios especializados, Moodle, SedUCLA.
Competitiva	Funcionamiento de otras universidades y la incorporación de nuevas universidades	- Cambios en otras universidades. - Diversificación de la oferta académica. - Creación de nuevas universidades públicas.	Creación de Decanatos Humanidades y Artes Nuevas ofertas Psicología, Desarrollo Humano, Enfermería, Diplomados
Comercial	Necesidades de profesionales de la sociedad y del Estado venezolano.	Creación de nuevas carreras	Ingeniería de Producción, Enfermería, Artes, Psicología
Entorno	Exigencias de la nueva realidad política-social del país.	Masificación de la educación universitaria.	Educación a distancia. SedUCLA.

Función Protección

Esta se apoya en las leyes y regulaciones nacionales e institucionales, entre las cuales se describen, para efecto del caso de la UCLA, las siguientes:

- a) La vigente Constitución de 1999 incluye la protección de la propiedad intelectual en el Capítulo VI bajo el Título de los Derechos Culturales y Educativos artículo 98 donde señala que la creación cultural es libre. Esta libertad comprende el derecho a la inversión, producción y divulgación de la obra creativa, científica, tecnológica y humanística. En este sentido el Estado reconocerá y protegerá la propiedad intelectual.
- b) Las Leyes Generales contemplan aquellas que tienen relación directa con la propiedad de las invenciones. En estas se cuentan el Código Civil (CC) el cual establece el origen de la propiedad de las invenciones y la Ley Orgánica del Trabajo (LOT) que refiere a las invenciones obtenidas por el trabajador.
- c) El CC en su artículo 546 establece que el producto o valor del trabajo o industria lícitos, así como las producciones del ingenio o del talento de cualquier persona, son propiedad suya, y se rigen por las leyes relativas a la propiedad general y las especiales sobre estas materias.

d) En la LOT, Capítulo III, referente a las Invencciones y Mejoras, se establecen normativas por las cuales se rige toda relación de trabajo dentro del país, incluyéndose las retribuciones, el derecho patrimonial, y el reconocimiento de su autoría.

e) Leyes Especiales. En este renglón se mencionan la Ley de Propiedad Industrial y la Ley sobre el Derecho de Autor

f) Leyes internacionales. Aquí se pueden mencionar el Convenio de Berna para la Protección de las Obras Literarias y Artísticas; el Convenio de Paris para la Protección de la Propiedad Industrial; el Convenio de Roma para la Protección de los Artistas Intérpretes o Ejecutantes, los Productores de Fonogramas y los Organismos de Radio Difusión; la Convención Universal de los Derechos de Autor, entre otros.

Por otra parte, en cuanto a la función proteger en la UCLA destaca que existe un vacío jurídico de normativas internas para proteger los resultados de las actividades de investigación y desarrollo, así como por la proyección de las actividades docentes, de investigación y extensión; no se cuenta en su estructura funcional con alguna unidad dedicado a ello; escaso apoyo institucional en cuanto a recursos físicos y financieros y tradicionalmente se ha realizado transferencia tecnológica no protegida.

En cuanto a las reglamentaciones internas existente, solo se cuenta con dos (2) reglamentos que mencionan escasamente la propiedad intelectual. Estos son el Reglamento de Dedicación Exclusiva, el cual refiere la pertenencia conjunta del Autor y de la Universidad en un 50% de los trabajos producidos y el Reglamento de clasificación y Ascensos que señala las exigencias de registrar la investigación en el CDCHT para que sea reconocida por la UCLA.

De acuerdo a Esposito (2004) existe un desconocimiento por parte de los docentes e investigadores sobre los derechos intelectuales de las investigaciones, así como por los trabajos producidos por los docentes. Existe una propuesta de Proyecto de Reglamento Sobre los Derechos de Propiedad Intelectual que pretende regular la protección de la producción, titularidad, comercialización y distribución de beneficios inherentes a la propiedad intelectual obtenidos a través de los desarrollos tecnológicos realizados por los miembros del personal docente y de investigación, los estudiantes, los miembros del personal profesional, administrativo, técnico y de servicios, y otras personas, contratadas o no, de los decanatos, institutos, centros y unidades de investigación, que participen en los programas de investigación,

extensión, desarrollo, servicio comunitario y fomento. Este reglamento se encuentra en proceso de revisión desde hace dos (2) años y se espera que con la aprobación del mismo se promueva la creación del Instituto de Propiedad Intelectual o la adscripción de esta actividad al Departamento de Gestión Tecnológica del CDCHT-UCLA.

Conclusiones

La UCLA dispone de un atractivo inventario de tecnologías y productos, sin embargo no dispone de una adecuada gestión del mismo a fin de fomentar, diversificar y actualizar de una manera más dinámica dicho inventario. En cuanto a la función de vigilancia y protección, hasta la fecha, ha sido débil desde el punto de vista normativo y pobremente gestionado. Por otra parte se aprecia una escasa cultura organizacional orientada hacia la gestión de la innovación.

El éxito de una organización depende en gran medida del aprovechamiento del conocimiento y habilidades, de la creatividad innovadora y de la motivación tanto de su personal como de sus aliados proveedores, colaboradores o los propios ciudadanos-clientes-usuarios de los servicios, así como del aprendizaje organizativo, todos ellos circunscritos en la cadena de valor de la organización.

Queda de parte de los niveles gerenciales el aprovechar la tecnología, el conocimiento individual del recurso humano para propiciar ventajas competitivas a través de la conducción de un proceso de innovación que les permita diferenciarse de sus principales competidores.

Recomendaciones

Se sugiere institucionalizar y reglamentar en la universidad la función de gestión tecnológica, especialmente el inventario, protección y vigilancia como factores estratégicos para la vida y continuidad universitaria, conjuntamente con la promoción de una cultura hacia la gestión de la innovación en el personal docente y de investigación a través de capacitación, comunicación y motivación.

Referencias Bibliográficas

- Arocena, R. y Sutz, J. (2000). "Changing Knowledge Production and Latin American Universities", *Research Policy* (30) 8, 1221-1234
- Arzola Minerva. (2008). *Funciones de la Gestión de la Innovación*. Material de Clase del seminario Gestión de la Innovación. UNEXPO. Barquisimeto.
- Arzola, Minerva y Mejias, Agustín (2007). Modelo conceptual para gestionar la innovación en las empresas del sector servicios. *Revista Venezolana de Gerencia*, enero. 2007, vol.12, no.37, p.66-79. ISSN 1315-9984.
- Banco de España. Características de la innovación tecnológica en las empresas españolas. *Boletín económico* 97. Junio 2005.
- Castells, M. (1999). *La Era de la Información*. La Sociedad Red. Vol. 1. Siglo XXI Ed. México.
- Castro Díaz-Balart, F. (2000). *Ciencia e Innovación un reto de la industria cubana mas allá del 2000*. Tesis presentada para optar por el grado de Doctor en Ciencias Técnicas.
- Drucker, P. (1981). *Gestión Dinámica*, Hispano Europea, Barcelona.
- Esposito, Concetta. (2004). *La Protección de la Innovación Tecnológica en la Formación de la Educación Superior su Importancia: Propuesta al Sector Académico*. V Jornada de Investigación y Postgrado DAC-UCLA2004.
- Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H.;Schartzman, S. y Trow, M. (1994). *The new production of Knowledge. The dynamics of Science and research contemporary societies*, Sage. London.
- Guarda, R. (2005). *Educación para la Sociedad del Conocimiento*. Uruguay. Disponible en <http://www.upaz.edu.uy/ges/fordabate/guarda.htm>
- Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2005). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela* N° 38.242 del 03 de agosto de 2005.
- Livesay (1989). *Technical development and the innovation process*. *Journal Prod. Innov. Manag.* No. 6 pg. 268-281
- López, N., Montes, J. y Vázquez, C. (2003). *Fuentes Tecnológicas para la Innovación. Algunos Datos para la Industria Española*. *Revista Madrid*, edición Diciembre 2003 pp. 6-20, en www.madrimasd.org/revista.

Nápoles S., Cruz S. y Beatón P. (2007). Un modelo de gestión de la calidad para la ciencia y la innovación tecnológica en la universidad cubana actual: variables e indicadores de evaluación. *Espacios*. Vol. 28 (3) 2007. Pág. 18.

Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1995): *The Knowledge-Creating Company*, Oxford University Press, Nueva York.

Núñez J. (2006). *La gestión del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en la nueva universidad: una aproximación conceptual*". Publicado en *La Nueva Universidad Cubana y su contribución a la universalización del conocimiento*. Editorial Félix Varela. La Habana.

Porter, M. (1991). *Ventaja Competitiva. Creación y Sostenimiento de un Desempeño Superior*. Compañía Editorial Continental. México.

Roberts y Frohman (1999). *La innovación en la Industria*. *Revista Bimestre Cubano* vol. LXXXV Enero-Julio 1999 Época III, No. 10 La Habana, Cuba

-Servicio Autónomo de la propiedad intelectual. Ministerio del poder popular para las industrias ligeras y el comercio. Disponible en <http://www.sapi.gov.ve/>

Shapiro, S. (2005). *Innovar para ser Competitivo*. Disponible en <http://winred.com/EP/entrevistas/n/a2880.html>

Sidro, V. (1988). *Gestión Tecnológica de la Empresa*, Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial, Madrid.

UCLA (2010). Instituto de la UVA.

http://es.wikipedia.org/wiki/Instituto_de_la_Uva_de_la_UCLA.

UCLA. Sistema de Educación a Distancia SedUCLA. Disponible: http://pide.files.wordpress.com/2007/10/pned_ucla.pdf.

UNESCO (2005). *Conferencia Latinoamericana y del Caribe sobre Ciencia, Tecnología e Innovación para un desarrollo sostenible*. La Habana. Diciembre, 2005.

Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado". *Gacetas y Resoluciones*. Secretaría General. Disponible en: <http://www.ucla.edu.ve/secretaria/>

Villar, L. (2005). *Innovación tecnológica, universidad y empresa*. *Revista Madrid*, Vol. 23. Disponible en <http://www.madrimasd.org/revista/revista23>.