

# Boletín informativo de Gestión de Conocimiento en el sur occidente colombiano



Julio-18-2009

## En este número

- 1 **Sumario**
- 2 **Metodología para la elaboración de planes de gestión tecnológica en la relación Universidad Empresa Estado.**  
*Por: Gladys Rincón B. M.Sc.*
- 5 **En nuestros próximos números...**

## Sumario

Este boletín presenta una metodología que integra herramientas de gestión tecnológica para la elaboración de planes de gestión tecnológica de manera tal que no queden por fuera visiones y objetivos de la entidad fuera de la agenda tecnológica.

Así mismo, se muestra como se complementan los diagnósticos tecnológicos con las visiones futuras que tiene la entidad a través de mapas de trayectorias tecnológicas para alcanzar los objetivos planteados.

En el diseño del sistema de Gestión del Conocimiento se concibió crear la oficina de Gestión Tecnológica para fortalecer la oficina de transferencia de resultados de investigación de la Universidad, OTRI.

*La gestión tecnológica es el proceso de adopción y ejecución de decisiones sobre las políticas, estrategias, planes y acciones relacionadas con la creación, difusión y uso de la tecnología*

El objetivo es hacer **Gestión del Conocimiento** (registro, distribución, apropiación y desarrollo de nuevo conocimiento) para los grupos y centros de investigación del sur occidente colombiano. Saber que sabemos y aprovecharlo para contribuir con el desarrollo sostenible de la región.

La oficina de Gestión Tecnológica se diseñó como parte de la estructura de soporte en la vinculación universidad-empresa, que en una primera etapa prestará el servicio de búsqueda de información en bases de datos de revistas y de patentes utilizando software de minería de datos con el objetivo de apoyar el desarrollo y el fortalecimiento de capacidades tecnológicas en la relación universidad-empresa.

En el transcurso del proyecto se utilizaron algunas metodologías y herramientas de gestión tecnológica (ver gráfico) como la vigilancia, la prospectiva, el benchmarking, los mapas de trayectoria tecnológica (roadmap) y el análisis de la capacidad tecnológica en el caso piloto en biocombustibles.

Hasta llegar a concretar una propuesta metodológica de apoyo a la investigación para que de forma sistemática se desarrollen nuevas aplicaciones, nuevos productos o procesos, o mejoras en los actuales productos y o procesos del sector productivo.

### PLANEACIÓN TECNOLÓGICA



El proceso de planeación tecnológica se diseñó para cumplir con los siguientes objetivos:

- Apoyar a los grupos de investigación para que los proyectos que emprendan tenga una visión amplia del estado de la técnica:
  - las investigaciones en el tema
  - las patentes registradas
  - y los posibles socios para los proyectos de investigación y desarrollo.
- Posibilitar el establecer contactos universidad-empresa al Identificar áreas conjuntas de investigación, de desarrollo tecnológico y de innovación.
- Crear capacidad tecnológica en el sector empresarial.
- Crear sinergias que impulsen la ciencia, la tecnología y la innovación en la Región.

El resultado de la revisión y adaptación de metodologías de prospectiva y de vigilancia tecnológica al proceso de planeación tecnológica son las siguientes fases o funciones:

**IDENTIFICAR NECESIDADES TECNOLÓGICAS**

Identificar una necesidad u oportunidad de un proyecto de investigación o de desarrollo experimental para atender las necesidades de innovación de una empresa o sector con nuevas tecnologías o el mejoramiento de las existentes de productos y/o procesos. Ver guía anexa.

**VIGILANCIA COMPETITIVA**

Identificar las fuerzas que confluyen en un sector (proveedores, competidores, compradores, productos sustitutos y legislación) para identificar, las amenazas y las oportunidades, información estratégica para la toma de decisiones. Ver guía anexa.

**VIGILANCIA TECNOLÓGICA**

Vigilancia que se realiza en el estado de la técnica, en las bases de datos de las patentes y de las revistas científicas y en la información pública de las entidades líderes del desarrollo científico y tecnológico para analizar las tendencias de las tecnologías. Ver guía anexa.

**ANÁLISIS DE TENDENCIAS**

Análisis de la evolución futura de las tecnologías estratégicas, detectar amenazas y oportunidades que afecten el desarrollo futuro, detectar las nuevas tecnologías y las nuevas líneas de investigación para identificar las áreas donde se desarrollarán las mayores innovaciones y las oportunidades de negocios futuros.

**TECNOLOGÍAS CRÍTICAS**

Identificación y análisis de las tecnologías críticas que de acuerdo con las tendencias y con la previsión tecnológica futura se pueda a partir de la situación actual construir el futuro del desarrollo científico y tecnológico de la investigación. Ver guía anexa.

**BENCHMARKING**

Para las tecnologías críticas (las que generan diferenciación o ventajas competitivas) definir la posición competitiva del sector y del grupo de investigación con respecto a los líderes locales o mundiales. Análisis de fortalezas, debilidades frente a las oportunidades y amenazas que se presentan en determinada área.

**CAPACIDAD TECNOLÓGICA**

Evaluar el potencial del sector, empresa y grupo de investigación en cada una de las tecnologías críticas en cuanto a conocimiento, experiencia y recursos (laboratorios, insumos, personal capacitado, producción científica, entre otros) para establecer el diagnóstico de la capacidad actual. Ver guía anexa.

**MAPAS DE TRAYECTORIA TECNOLÓGICA (ROADMAP)**

A partir del análisis del potencial tecnológico, de la identificación de las tecnologías críticas, las limitantes en la región y de las tendencias de las tecnologías se construyen para cada tecnología crítica el mapa de trayectoria tecnológica (roadmap). Es la trayectoria que se debe seguir para pasar del estado actual a un estado futuro estratégico para la empresa, sector o país.

**ESTRATEGIA TECNOLÓGICA**

Ayudar a definir el enfoque que adoptará el grupo de investigación, la empresa o un sector que sea el más apropiado para el desarrollo de sus ventajas competitivas, planear la forma de obtener la tecnología a través de investigación y desarrollo, de licencia, de compra o con una alianza estratégica. La estrategia tecnológica que se adapte depende del análisis de la competencia, del cambio tecnológico y de la capacidad tecnológica de la empresa o sector.

**PLAN TECNOLÓGICO**

A partir de la ruta de trayectoria tecnológica (roadmap), la estrategia y la capacidad tecnológica del grupo de investigación y de la empresa se debe diseñar un plan de acción de largo plazo donde se incluye el programa de fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas (laboratorios, insumos, formación, entre otros) y el portafolio de proyectos tecnológicos y cuáles serán los productos resultados del proceso de investigación. Ver guía anexa.

**PROPIEDAD INTELECTUAL**

Los resultados de la investigación son objeto de protección desde una patente, de invención o de utilidad, diseño industrial, derechos de autor, para su posterior valoración de los resultados de la investigación para ser transferidos, este proceso es dinámico ya que el nivel de protección de la tecnología depende del valor que pueda tener la tecnología para su comercialización.

El proceso de transferencia facilita la difusión de la investigación científica y tecnológica de la universidad al sector productivo. Fortalece la relación universidad-empresa a través del intercambio de conocimientos que permiten utilizar las capacidades existentes en la Universidad para dar soluciones apropiadas a las necesidades de la empresa y de la sociedad en general.

Se concluye entonces que la planeación tecnológica es un proceso que consiste en analizar el estado del arte de la tecnología y los cambios que afectarán positiva o negativamente, determinar la capacidad tecnológica actual y potencial, diseñar la estrategia, las metas y las políticas en materia de desarrollo tecnológico que se materializan en un Plan.

Por otro lado, la vigilancia tecnológica y la prospectiva tecnológica son las herramientas que apoyan el proceso de planeación tecnológica. En la detección de nuevas tecnologías, de nuevas líneas de investigación, para determinar las áreas donde se pueden desarrollar innovaciones y que oportunidades de negocios futuros existen. La vigilancia tecnológica ayuda a localizar y procesar de forma sistemática información científica, tecnológica y comercial útil para detectar amenazas u oportunidades de desarrollo tecnológico para la empresa, mientras que la prospectiva tecnológica es una herramienta que permite anticipar los cambios que se darán en el largo plazo en la ciencia, en la tecnología y en la sociedad para detectar áreas de interés de desarrollo para la empresa.

Con la estrategia tecnológica se determina la posición diferenciadora de los competidores, definir cómo se desarrollará la tecnología: investigación y desarrollo, licencia, compra, alianzas estratégicas.

## En nuestros próximos números...

Como parte de la ejecución del proyecto se han desarrollado numerosos estudios que se irán publicando semanalmente en este boletín. En las siguientes ediciones se exponen los siguientes temas:

- Propuesta de un Sistema de Gestión de Conocimiento para la Universidad del Valle soportado por las TIC's.
- Casos más frecuentes en la resolución de conflictos de propiedad intelectual en la Universidad del Valle.

## Comité editorial

Gladys Rincón, M.Sc.  
Escuela de Ing. Industrial y  
Estadística  
[grincon@univalle.edu.co](mailto:grincon@univalle.edu.co)

Fiderman Machuca, Ph. D  
Escuela de Ing. Química  
[fiderman@univalle.edu.co](mailto:fiderman@univalle.edu.co)

Raquel Ceballos, Ph. D  
Facultad de Ciencias de la  
Administración  
[raquelce@univalle.edu.co](mailto:raquelce@univalle.edu.co)

Patricia Guerrero, Ph. D  
Oficina de Transferencia de  
Resultados de Investigación  
[aydeegzu@univalle.edu.co](mailto:aydeegzu@univalle.edu.co)

Ing. Luis Andrés Betancourt,  
Estudiante Maestría en Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Química  
[luisbeta@univalle.edu.co](mailto:luisbeta@univalle.edu.co)



UNIVERSIDAD DEL VALLE  
Facultad de Ingeniería - Edificio 357 – Ciudadela Universitaria Meléndez  
Calle 13 No. 100-00, Tel: Tel: +57 (2) 3212167 Ext 128  
Email: [geintec@univalle.edu.co](mailto:geintec@univalle.edu.co)  
Página Web: <http://geintec.univalle.edu.co>  
COLOMBIA