

Propuesta de creación del centro de estudios en competitividad en la Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Marco Antonio
Pinzón C.

Profesor Universidad
Distrital Francisco
José de Caldas

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cómo establecer una interrelación dinámica entre la Universidad Distrital Francisco José de Caldas y el sector empresarial a fin de contribuir al mejoramiento de la competitividad en los diferentes sectores productivos en Santa Fe de Bogotá?

Para tal fin se requiere establecer una interfase entre la Universidad y el sector productivo con autonomía académico administrativa capaz de canalizar las potencialidades de los sectores comprometidos. Está interfase tiene su razón de ser en un **Centro de Estudios en Competitividad**, organismo integrador Universidad - empresa que contribuya al mejoramiento de la competitividad en los diferentes sectores productivos para aumentar la calidad del profesional egresado. En el ámbito del sector productivo y de servicios y comunidades universitarias de investigación regionales, nacionales e internacionales. A través de la estrategia cooperación en equipos de trabajo y de investigación con profesores, estudiantes de pregrado, posgrado, doctorado y sector empresarial; soportados con la infraestructura disponible y con su potencial innovativo.

Se requiere establecer una interfase entre la Universidad y el sector productivo con autonomía académico-administrativa capaz de canalizar las potencialidades de los sectores comprometidos

Mediante apropiación, desarrollo, adaptación y transferencia de conocimientos a través de relaciones con diferentes entidades que participan en el desarrollo productivo del país, región o un bloque económico.

OBJETIVO GENERAL

Crear un **Centro de Estudios de Competitividad**, por medio del cual se pretende contribuir al mejoramiento de la competitividad del sector productivo y estrechar los vínculos entre la Universidad y las empresas, mediante la apropiación y aplicación del conocimiento.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Crear un portafolio de programas y servicios que cubra las diversas necesidades y dé solución a los problemas existentes en la pequeña y mediana empresa en la actualidad.



- Establecer relaciones de colaboración con entidades que realicen investigación de vanguardia, generando la capacidad interna para validar, apropiar, adaptar y difundir este conocimiento.
- Determinar las necesidades internas de capacitación a escala empresarial y transferirlas al desarrollo de programas y seminarios formativos.
- Realizar un perfil o análisis de la situación actual de las empresas respecto a la productividad, identificando sus ventajas y desventajas, oportunidades y diferencias.
- Aplicar las herramientas necesarias para el rendimiento de la productividad en las empresas mediante un mejor aprovechamiento de los recursos existentes, con el propósito de colocar a las empresas en un ambiente de creatividad para la innovación.
- Mejorar la capacidad de intercambio de información entre empresas, por medio de una red de oferentes y demandantes en la cual se especifiquen los diversos requerimientos que las PYME'S necesitan para su normal funcionamiento.
- Servir como organismo asesor, facilitador y promotor, de gestión de proyectos de crédito y financiación para las pequeñas y medianas empresas.
- Participar en los diferentes eventos que a escala nacional e internacional se lleven a cabo en materia de productividad empresarial.
- Asesorar las empresas en la capacitación y aplicación de técnicas de Ingeniería Industrial para mejorar su desempeño y el aprovechamiento de los recursos en forma productiva.
- Generar una estrecha relación de cooperación entre entidades gubernamentales, sector financiero, organismos de asesoría técnica y sector empresarial.
- Conformar un grupo de investigación interdisciplinaria, internacional y nacional, que hayan prestado asesoría exitosa en países de similar desarrollo con el objetivo de capacitar los cuadros nacionales que sirvan de multiplicadores para el funcionamiento de las anteriores etapas de la línea de investigación.
- Realizar consultoría en productividad para pequeñas y medianas empresas con carácter social llevadas a cabo por estudiantes de último semestre de ingeniería, profesionales y extranjeros; con subsidio a las pequeñas empresas y cobro a las grandes, a nivel nacional.
- Crear centros pilotos de estudio, asesoría y capacitación a nivel Distrital, distribuidos por zonas y sectores económicos, con miras a replicarlos a nivel regional según sea el desarrollo industrial.
- Crear un grupo de trabajo que analice las experiencias exitosas internacionales y/o regionales, en condiciones de desarrollo similar para lograr una adecuada transferencia de tecnología al sector empresarial colombiano.

METODOLOGÍA

Antecedentes

Los estudios sobre el cambio tecnológico en América Latina se habían orientado, generalmente, a analizar y describir las particularidades tecnológicas a nivel de unidades productivas de forma individual, o cuando mucho, dentro de un número limitado de empresas, lo que hacía inexistente la información que pudiera dar cuenta de las particularidades estructurales del desarrollo tecnológico.

A partir de los trabajos de mercado se ha hecho un intento por superar esta cuestión y actual-

mente se trabaja en un estudio por países sobre la conducta empresarial ante el hecho tecnológico con una proyección comparativa entre países de América Latina y posteriormente con países desarrollados.

Se ha propuesto entonces, la evaluación del "aprendizaje tecnológico" lo cual puede permitir una mejor comprensión de las actividades innovativas de los diferentes sectores industriales en los países de América Latina/24/.

Como se sabe, el proceso de Gestión Tecnológica, requiere un conjunto idóneo y actualizado de elementos como los siguientes:

- Recursos humanos
- Información comercial y tecnológica
- Asistencia técnica
- Financiamiento
- Infraestructura legal
- Normas y estándares técnicos.

La relación entre la Universidad y su entorno se establece a través de muy diferentes formas y vías, que pueden agruparse en cuatro direcciones bien delimitadas, aunque relacionadas entre sí, que son:

- La formación del profesional
- La educación posgraduada
- La investigación científica y las tareas profesionales del claustro y de los estudiantes
- Actividades de extensión universitaria.

La relación Universidad-Empresa es una de las formas en las que la Universidad moderna se vincula a la realidad nacional. El marcado interés sobre este tema, tanto desde la óptica académica como desde la empresarial, es manifiesto y aparecen numerosos trabajos de referencia.

Dados los profundos cambios que enfrenta la humanidad en el aspecto tecnológico, son las Universidades de este perfil las que tienen una vinculación más inmediata con la problemática de la relación Universidad-Empresa. Es justa-

mente este marco de éste trabajo: la relación Universidad - empresa¹.

- Desarrollar cuanto conocimiento permita la modernización, el incremento de la eficiencia, el desarrollo productivo y el nivel científico - técnico de las Universidades.
- Asesorar y prestar servicios a instituciones o profesionales en la aplicación o desarrollo de nuevas tecnologías, productos y métodos de trabajo, software y cualquier otro aspecto que permita el incremento de la eficiencia y de la producción.
- Realizar acciones que coadyuven a la mejor formación del personal académico y profesional.
- Impulsar los vínculos entre la comunidad de profesionales con el resto del mundo.

Las actividades generales que han sido previstas para ser acometidas son muy diversas:

- Preparar y realizar cursos de posgrado, especialización, maestrías, doctorados y entrenamientos a instituciones o expertos que los soliciten.
- Organizar eventos, conferencias, simposios y congresos, etc., en temas de carácter especializado de interés nacional e internacional.
- Acceso corporativo a la infraestructura universitaria.
- Ejecutar proyectos o trabajos de desarrollo, a solicitud, así como trabajos de consultoría y asesoría en el campo de la Ingeniería.
- Promover investigación de carácter especializado en temáticas de interés nacional o internacional, o ejecutarlas por encargo de entidades productivas.

1. Hutchinson, W.G. 1987; Powers, D.R. 1988; Marrison, F.T., 1987 Pags.27,40; Baldwin, D.R. 1986, Pags 13-26; Ovesen, N.Y., 1987 Pags, 62-66; Spending Smarter, 1986

La relación entre la Universidad y su entorno se establece a través de muy diferentes formas y vías



- Sistemas de disseminación de información y base de datos sobre capacidades de investigación.
- Contratos de desarrollo y/o licenciamiento de tecnología.
- Grandes proyectos cooperativos Universidad-Industria.
- Centros coadministrados entre la Universidad y la industria.
- Incubadoras de empresas.
- Parques científicos y tecnológicos.
- Participación mutua en cuerpos directivos.
- Oficinas universitarias de enlace con la industria.
- Compañías total o parcialmente manejadas por Universidades.
- Sistemas de educación que facilitan la estancia de estudiantes en la industria.
- Comités conjuntos de carácter institucional, regional o nacional para fijar políticas de vinculación.
- Mecanismos gubernamentales y privados de financiamiento al riesgo tecnológico basados en préstamos, Capital-Aventura y/o subsidio en diversas combinaciones.
- Aplicar los resultados científicos de las investigaciones de los Centros Universitarios.
- Intervenir en la transferencia de tecnologías, así como en la introducción de tecnologías de avanzada relacionadas con la actividad universitaria desde y hacia cualquier país.
- Participar en exposiciones Técnico-Comerciales con el objetivo de divulgar los resultados alcanzados y las posibilidades de investigación y servicios Científico-Técnicos que ofrece.
- Desarrollar una política editorial de carácter docente y Científico-Técnico sobre la base de los libros de textos, así como de las tesis de maestrías, doctorados, diplomas, informes de investigaciones, monografías, etc., que se generen en la Universidad.
- Financiamiento corporativo basado en grants, premisas, becas y cátedras para profesores.
- Programas cooperativos de educación.
- Programas de afiliación industrial que proporcionan una "ventana" de acceso a estudiantes, profesores y nuevos conocimientos en forma rápida.
- Intercambios de personal.
- Consultoría individual de profesores.

CREACIÓN DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN COMPETITIVIDAD

Dada la importancia que reviste la extensión universitaria para enfrentar los nuevos retos de la competitividad académica investigativa se utiliza para elaborar esta propuesta una metodología basada en la planeación estratégica en el proceso de implementación y desarrollo exitosos de la nueva unidad académica administrativa de estudios en productividad.

Estrategia financiera:

En la primera etapa de desarrollo de la escuela se prevee un autofinanciamiento en una baja proporción y el resto será aporte de la Universidad posteriormente se aumentará el porcentaje de la autofinanciación en correspondencia con los servicios que ofrece el centro. Hasta llegar a generar utilidades para la Universidad.

Instrumentos de apoyo financiero:

Para que la cooperación Universidad-Empresa y los procesos de transferencia de tecnología implícitos desempeñen un papel dinamizador

Se utiliza para elaborar esta propuesta una metodología basada en la planeación estratégica en el proceso de implementación y desarrollo exitosos de la nueva unidad académica administrativa de estudios en productividad

dentro del propio sistema nacional de Ciencia-Tecnología, resulta crucial el desarrollo de programas públicos de apoyo, pues sirven de estímulo a numerosos elementos básicos del mismo.

Los principales objetivos de estos programas pueden resumirse en:

- Impulso del conocimiento entre la Universidad y la empresa
- Fomento de la sensibilización de la empresa por la investigación universitaria
- Establecimiento de una infraestructura apropiada para la transferencia de tecnología
- Atraer a la empresa hacia proyectos de investigación cooperativa
- Apoyo a servicios llevados a cabo por pequeñas y medianas empresas.

Es preciso tener en cuenta que la sola existencia de programas públicos de apoyo a la cooperación no garantiza un impacto, positivo en el proceso de transferencia de tecnología. La efectividad real depende en gran medida de como un determinado programa interactúe con otras iniciativas para conseguir efectos sinérgicos o, lo que es lo mismo, asegurar que los problemas específicos de cada una de las partes sean tenidos en cuenta. Desde esta perspectiva, dos son las características que deben reunir los programas públicos si se pretende incrementar la probabilidad de éxito; fácil acceso y entendimiento por las empresas, y necesidad de un mínimo de burocracia administrativa.

Estrategia de Recursos Humanos:

A través del diseño e implantación de un sistema integral de gestión de recursos humanos lograr que la fortaleza fundamental del centro sea el desempeño profesional de sus trabajadores en especial la alta calidad académica y científica de su personal docente.

Estrategia Administrativa:

El sistema administrativo del centro de estudios en competitividad estará orientado al cum-

plimiento de su misión a través de un sistema basado en resultados y en el liderazgo de sus directivos de forma tal que se caracterice por enfrentar las dinámicas de cambio que el medio impone a una institución de este tipo y se trabaje para el logro de la visión.

La transferencia de tecnología entre la Universidad y la empresa es un proceso interrelacionado de diferentes actividades cuya gestión eficaz debe tratar de conseguir y aprovechar las sinergias entre ellas. Las principales actividades que lo constituyen son las siguientes:

- Métodos de trabajo similares a los utilizados por las empresas.
- Uso profesional de la información confidencial.
- Clara estrategia para los derechos de propiedad intelectual.
- Gestión profesional de los proyectos.

La utilización de métodos de trabajo por la Universidad con contenidos similares a los implantados en la empresa constituyen un elemento muy valorado, pues debe evitar divergencias y fricciones que suponen tiempo y mayores costos, si se tiene en cuenta además, que las empresas deben percibir a la Universidad como un suministrador más, pero de excelencia, en comparación con el resto de proveedores.

A esta actividad hay que unir la relativa a la necesidad de tratar la información de forma confidencial, lo que incrementa la credibilidad de la Universidad y eliminará el temor natural de la empresa a que este tipo de información pueda caer en manos de competidores. A modo de ejemplo puede citarse que la publicación de los resultados obtenidos de la investigación de un proyecto de cooperación debe ser coordinada con el socio industrial.

En relación a los derechos de propiedad intelectual, la propiedad de los resultados obtenidos en un proyecto de colaboración o la opción de obtener una licencia exclusiva o no exclusiva constituye un elemento de naturaleza estratégica para la empresa, situación que puede

Es preciso tener en cuenta que la sola existencia de programas públicos de apoyo a la cooperación no garantiza un impacto, positivo en el proceso de transferencia de tecnología



volverse más compleja cuando existe financiamiento procedente de diversas fuentes. Estas cuestiones deben ser objeto de acuerdos específicos con anterioridad al desarrollo de los proyectos de colaboración, evitando de esta forma posibles fricciones que pongan en peligro futuras colaboraciones.

Por último, constituye un elemento clave en una gestión eficiente de la cooperación en proyectos tecnológicos, la capacidad de la Universidad para gestionar profesionalmente dichos proyectos lo que implica la capacidad para valorar de forma sistemática los riesgos y oportunidades que puedan desprenderse de la propia colaboración y adoptar en cada momento las medidas oportunas. Esta capacidad implica también el poseer la experiencia y la sensibilidad suficiente para comprender tanto las necesidades de la empresa como las restricciones de la Universidad, y ser capaz de encontrar caminos de coincidencia para llevar adelante los proyectos de colaboración.

SISTEMA ORGANIZATIVO FUNCIONAL DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN COMPETITIVIDAD

Como mecanismo de soporte e integración para el funcionamiento eficiente se proponen:

- La estructura organizativa de dirección.
- El sistema de control.
- La cultura organizacional.

Estructura Organizativa de Dirección:

La jerarquía y el orden de los distintos niveles de dirección que se proponen:

- Un director
- El consejo del centro como órgano de decisión.
- Al director académico se le subordinan los directores de los diferentes programas doctorales, maestrías, especializaciones.

- Las actividades financieras, administrativas, lógicas y de Marketing estarán a cargo del Director Administrativo.
- Los proyectos de consultorías, asesorías y de investigación serán atendidos directamente por el Director de la Escuela a través de los Directores de proyecto.

Adicionalmente se deben definir aspectos como:

- Misión
- Análisis de implicados
 - implicados internos
 - implicados externos
- Objetivos estratégicos
- Análisis estratégico
- Visión del **Centro de Estudios en Competitividad**
- Estrategias genéricas, por esferas y políticas
 - Estrategias de marketing
 - Estrategia logística
 - El sistema de control
 - Cultura organizacional

Desarrollo Organizacional

Los cambios que de manera acelerada se están produciendo en la sociedad actual, debido tanto a las innovaciones científico-tecnológicas, que actúan sobre las formas de producción de bienes y servicios, como a las modificaciones a los principios que rigen las relaciones sociales. Demandan los correspondientes cambios en el funcionamiento de las organizaciones.

El objeto del desarrollo organizacional es facilitar el proceso de los cambios necesarios, proyectados o formulados de acuerdo con los planes orientados a aumentar la eficiencia de las organizaciones en todas sus metas, y apoyados

El objeto del desarrollo organizacional es facilitar el proceso de los cambios necesarios, proyectados o formulados de acuerdo con los planes orientados a aumentar la eficiencia de las organizaciones

en un conjunto de valores o principios fundamentales que reconocen la posición y la influencia del hombre y de su trabajo en el contexto de las organizaciones para hacerlas más funcionales.

En términos generales se reconoce que los pasos o fases principales en un proceso de desarrollo organizacional son:

- La recopilación de datos y retroalimentación de la información.
- El diagnóstico conjunto.
- La planeación de acciones y soluciones de problemas.
- Y la evaluación y seguimiento del programa.

RECOMENDACIONES

1. Dotar al **Centro de Estudios en Competitividad** de autonomía administrativa y financiera, para un ágil desempeño acorde con la libre competencia.
2. Se recomienda la creación de centros de estudios especializados, como consolidación organizativa y cualitativa de las líneas de investigación que se desarrollan en este campo.

CONCLUSIONES

Los principales mensajes que nos entrega la revisión de lo que acontece en el contexto internacional de la vinculación Investigación-Producción, son:

1. El proceso está ocurriendo cada vez con mayor velocidad, y con una mayor diversificación de modalidades. Los temores iniciales acerca de la distorsión de los valores académicos, si bien persiste, han ido disminuyendo en la medida que se com-

prueba que es factible realizar la interacción con un respeto mutuo a los valores institucionales.

2. Independientemente de las modalidades de interacción, hay rasgos que parecen esenciales para el éxito de estas iniciativas: un adecuado talento gerencial, capacidad de liderazgo intelectual y administrativo, el establecimiento de redes de contacto personal, un adecuado marco normativo y regulatorio, e incentivos monetarios y académicos para que los investigadores participen en el proceso.
3. Las motivaciones centrales de las empresas están asociadas a tener "ventanas de acceso" a lo que está ocurriendo en el mundo de la ciencia, y a la resolución de problemas "pre-competitivos" de largo plazo, más que la resolución de problemas específicos de largo plazo.
4. Es esencial, tanto para las Universidades como para la industria, involucrar a los estudiantes en el proceso de vinculación, aunque esto presenta uno de los desafíos más delicados desde el punto de vista de vínculos laborales, propiedad intelectual, y posibles distorsiones del proceso educativo.
5. Aunque es prematuro distinguir cuáles mecanismos son los más prometedores. Sin embargo, si hubiera que escoger algunos, parecería que estos son: oficinas universitarias para la transferencia de tecnología; programas de afiliación industrial que permita una "ventana de acceso" a la Universidad; programas cooperativos de educación continua; incubadoras de empresas; y centros coadministrados entre la Universidad y la industria.

