

PROPUESTA DE MODELO DE TRABAJO DE LA UNIDAD DE GESTIÓN TECNOLÓGICA DE LA UTP.

El modelo que se presenta en este documento constituye la propuesta del campo de trabajo de la Unidad de Gestión Tecnológica de la Universidad Tecnológica de Pereira. Este campo de trabajo atiende las experiencias y necesidades de la Universidad y del Medio en el cual ella se desenvuelve.

1. La Gestión Tecnológica

La Gestión Tecnológica (GT), se concibe como el proceso de administrar el desarrollo de la tecnología, su implementación y difusión en los sectores industrial, público y privado y en la sociedad en general. Además, implica el manejo del proceso de innovación a través de la Investigación y Desarrollo (I+D), lo cual incluye la introducción y uso de tecnología en productos, en procesos industriales, y en otras áreas estructurales y funcionales de la empresa, así como también la utilización de este conocimiento en la solución de los diferentes problemas de la sociedad, del ser humano y del medio ambiente.

En síntesis, la GT, conecta la ciencia, la ingeniería, la tecnología y la gestión (empresarial, organizacional y social).

La Gestión Tecnológica, para la Universidad Tecnológica de Pereira, se entiende como el proceso que abarca la adopción y ejecución de decisiones sobre políticas, planes, estrategias y acciones relacionadas con la innovación, generación, adecuación, transferencia o actualización de tecnología y con la difusión, comercialización y protección de la propiedad intelectual de los procesos tecnológicos, resultantes de las actividades de investigación, docencia y extensión, realizadas por las diferentes unidades de la Universidad y, se considera como una de las formas de Extensión de la misma.

En este sentido, se plantea, como objetivo general, que la Unidad de Gestión Tecnológica (UGT) debe orientar la investigación universitaria hacia la solución de problemas actuales, es decir, debe propender por el fortalecimiento de la vinculación Universidad – Medio, logrando que el conocimiento generado como producto de la actividad académica sea útil a la sociedad.

2. Líneas Estratégicas de trabajo

Para el cumplimiento de este objetivo, la UGT se ha propuesto trabajar en 5 líneas estratégicas, las cuales se llevarán a cabo con base en proyectos para los cuales se buscará el apoyo de la Universidad, de las Facultades y programas de la UTP y de las distintas instituciones de educación superior y otros agentes (públicos y privados) interesados en el desarrollo de la Ciencia y Tecnología.

Estas líneas estratégicas son:

UNIDAD DE GESTIÓN TECNOLÓGICA UTP.

1. Vinculación efectiva al Sistema Regional y Nacional de Innovación
2. Educación y Cultura en Gestión Tecnológica
3. Transferencia de los Resultados de Investigación
4. Apoyo a la Productividad y Competitividad de las Empresas
5. Emprendimiento Empresarial

3. Breve explicación de cada una de estas líneas estratégicas

A continuación se presenta una breve explicación de cada una de estas estrategias.

3.1. Articulación efectiva de la Universidad a los organismos del Sistema Regional y Nacional de Innovación (SRI, SNI).

Para facilitar la representación efectiva en algunos de estos organismos y emprender proyectos de I+D conjuntos con todos los organismos interesados.

3.2. Educación y cultura universitaria en Gestión Tecnológica

Para generar masa crítica en la Universidad en torno a la Investigación, ayudar en la formación de los investigadores para fortalecer la investigación aplicada, el desarrollo experimental y la innovación.

La Educación y cultura universitaria en Gestión Tecnológica se extenderá igualmente a las empresas e Instituciones del medio.

3.3. Transferencia de resultados de investigación

Este es el propósito mismo de la Gestión Tecnológica para poder interactuar con la sociedad y procurar que el conocimiento generado por la Universidad atienda las necesidades del medio.

3.4. Apoyo a la competitividad y productividad de las empresas

La UGT cumplirá un papel importante en el fortalecimiento de la capacidad productiva y competitiva de las empresas de la Región. Para tal fin, abogará por el fortalecimiento de los grupos de investigación existentes en la UTP y que se encuentran trabajando en esta línea. Además, y con el propósito de asegurar calidad a las empresas, la UGT adelantará los procesos de acreditación de los laboratorios, en especial los relacionados con los servicios de extensión.

3.5. Emprendimiento Empresarial

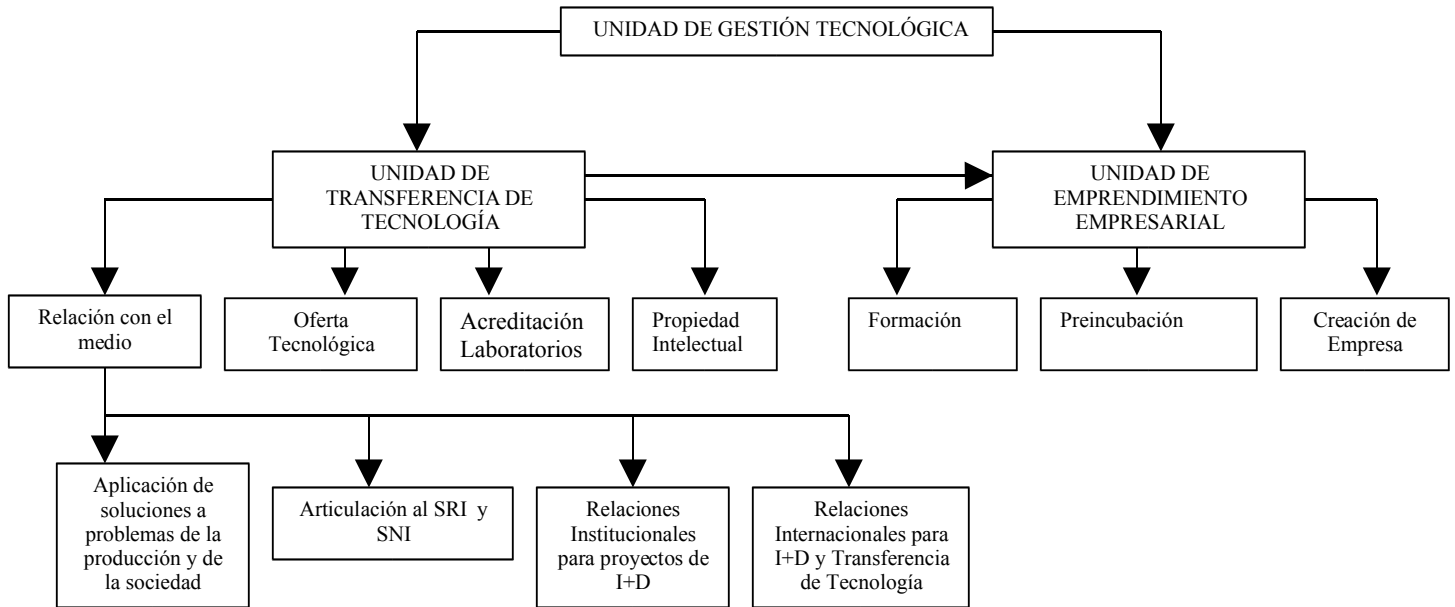
Su propósito se enfoca en sensibilizar a la comunidad universitaria hacia el espíritu emprendedor, atender las iniciativas de los profesores, estudiantes y empleados, y ayudarlos a conformar equipos interdisciplinarios, capacitarlos en la formación de planes de negocios y asesorarlos en los procesos de preincubación de empresas.

UNIDAD DE GESTIÓN TECNOLÓGICA UTP.

Esta línea estratégica se adelantará en asocio con la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica del Eje Cafetero.

4. Plan de trabajo

Teniendo en cuenta las líneas antes mencionada, la UGT ha adoptado el siguiente esquema de trabajo:



5. Explicación del esquema

La Unidad de Gestión Tecnológica tendrá a su cargo dos funciones básicas o Unidades básicas:

- 1) Unidad (función) de Transferencia de tecnología
- 2) Unidad (función) de Emprendimiento empresarial

5.1. La Unidad de Transferencia de Tecnología

Trabjará en cuatro frentes, así:

5.1.1. *Relación con el medio*: Tiene que ver con:

- *Aplicación de soluciones a problemas de la producción y de la sociedad*: La oferta tecnológica y de servicios de la UTP puesta al servicio de las empresas y de la sociedad. Por lo tanto, se requiere valorar, proteger y transferir a los sectores productivos los resultados de investigación producida en la Universidad.

UNIDAD DE GESTIÓN TECNOLÓGICA UTP.

- *Articulación al SRI y SIN:* La Unidad de Gestión Tecnológica trabajará por la articulación de la Universidad a las diferentes Instituciones y empresas de los sistemas Regional y Nacional de innovación.
- *Relaciones Institucionales para proyectos de I+D.* Incluye negociar y gestionar los contratos de coinvestigación y cofinanciación, los de licencia de tecnología y los de asistencia técnica entre la Universidad, las empresa y demás Instituciones del medio.
- *Relaciones Internacionales para I+D y Transferencia de Tecnología.* Busca la internacionalización de la Universidad en cuanto a Negocios internacionales relacionados con la I+D y Transferencia de Tecnología.

5.1.2. Oferta Tecnológica: La Universidad Tecnológica de Pereira abarca una enorme diversidad de especialidades en los campos de las ciencias de la salud, ciencias exactas, ciencias naturales, ciencias sociales y ciencias humanas. Los centros y grupos de Investigación pertenecientes a estos campos, desarrollan proyectos dentro de su trabajo académico cuyos resultados pueden ser transferidos a la sociedad con el fin de contribuir a la satisfacción de sus necesidades.

Encaminada en ese propósito de transferencia, el Centro de Investigaciones y Extensión, a través de la Unidad de Gestión Tecnológica, ha elaborado la primera versión del Inventario de los resultados del quehacer académico universitario, que se traducen en productos, procesos o servicios de alto valor agregado para la sociedad. Con este material, la Universidad busca:

- Identificar la oferta y la capacidad tecnológica de sus grupos de investigación
- Elaborar un portafolio de oferta tecnológica y de servicios
- Difundir los resultados transferibles, generados por los grupos de investigación tanto a la comunidad científica como a las empresas e instituciones
- Identificar las demandas científicas y tecnológicas del sector productivo
- Contribuir a la solución de los problemas y necesidades de la sociedad
- Fortalecer las relaciones de intercambio de conocimientos y transferencia tecnológica con la empresa, el estado y la sociedad.

Además, el fortalecimiento de la calidad de la oferta tecnológica implica la estimulación y apoyo a la actividad investigadora de los grupos de investigación de la Universidad Tecnológica de Pereira. Para tal fin se trabajará decididamente en:

- La Gestión y seguimiento de Convocatorias de Investigación Aplicada, Desarrollo Experimental e Innovación para el desarrollo conjunto de proyectos demandados por el sector productivo, protección de la propiedad intelectual, escalamiento de prototipos y participación en eventos de divulgación científica y tecnológica.

- Encauzar los proyectos de I+D de los Grupos de Investigación hacia demandas detectadas en el sector productivo.
- Informar sobre oportunidades de financiación de proyectos conjuntos entre la Universidad y el sector productivo.

5.1.3. Acreditación de Laboratorios: La Universidad, consciente de la importancia de la acreditación de los laboratorios como aspecto importante de la Relación Universidad - Medio, ha venido desarrollando el proceso de Acreditación de Laboratorios, bajo la orientación de un equipo investigador formado exclusivamente para estos propósitos.

Para que el proceso se institucionalice y sea sistemático, la Unidad de Gestión Tecnológica tendrá la responsabilidad de coordinar este proceso.

En la actualidad se adelanta el proceso de Acreditación de algunos laboratorios bajo la Norma ISO 17025, "Requisitos Generales de Competitividad de Laboratorios".

5.1.4. Propiedad Intelectual: Es misión de la Universidad la búsqueda del conocimiento científico, técnico, tecnológico, humanístico, artístico y filosófico para beneficio y uso de la sociedad. En consecuencia, procurará que cualquier derecho resultante de la producción intelectual sea manejado de acuerdo con el interés público y con los derechos constitucionales y legales vigentes. Por tal razón, la Universidad, a través de la UGT ha expedido (30 de enero del 4004) el Estatuto sobre Propiedad Intelectual que regirá toda lo concerniente a Propiedad Intelectual. Atendiendo a esto, la UGT, a través de su función de transferencia de Tecnología, gestionará la protección de los resultados de investigación producida en la Universidad.

5.2. La Unidad de Emprendimiento Empresarial

Su objetivo fundamental es el de estimular la creación de empresas de base tecnológica en su comunidad académica. Para tal fin, se trabajará en los siguientes frentes:

5.2.1. Formación: En esta área de trabajo, la Unidad de Emprendimiento Empresarial propende por una sensibilización y educación de la comunidad universitaria de la Universidad Tecnológica de Pereira en contenidos de empresarismo.

Dentro del área se manejarán las **cátedras presenciales, las cátedras virtuales, campamentos empresariales y los espacios empresariales.**

Con estas cuatro herramientas se busca fomentar en la comunidad universitaria el

UNIDAD DE GESTIÓN TECNOLÓGICA UTP.

emprendimiento y las bases suficientes para comenzar a crear empresa de base tecnológica partiendo desde el conocimiento y manejo de los conceptos que encierra el empresarismo, hasta el montaje de la empresa.

Luego de haber cursado cualquiera de las cátedras de empresarismo (Cátedras presenciales o Cátedras virtuales), cualquier persona podrá presentar su idea de negocio a la Unidad Emprendimiento Empresarial, donde será evaluada por un Comité Técnico conocedor del tema el cual apreciará el valor agregado y viabilidad del proyecto. Luego de valorada y aprobada la idea de negocio que se presente, la Unidad de Emprendimiento Empresarial junto con la Incubadora de Empresas del Eje Cafetero, iniciarán una segunda fase, la de preincubación o elaboración de un plan de negocio.

Para facilitar y estimular la creación de empresas de Base Tecnológica en la comunidad estudiantil de la Universidad, la UGT gestionará, ante la instancia competente, el que la elaboración y sustentación del Plan de Negocios por parte del (los) estudiante (s), sirva para que sea presentado como trabajo de grado ante su Facultad o Programa.

- **Explicación de las áreas de formación:** Las áreas de formación son las siguientes:
 - CÁTEDRAS PRESENCIALES
 - CÁTEDRAS VIRTUALES
 - CAMPAMENTOS EMPRESARIALES
 - ESPACIOS EMPRESARIALES

1) Cátedras presenciales

Este espacio que ofrece la Unidad de Emprendimiento Empresarial a la comunidad de la Universidad Tecnológica de Pereira, se trabajará siguiendo cualquiera de las siguientes dos estrategias:

Estrategia No. 1

- Vinculación, de la Unidad de Emprendimiento Empresarial con las cátedras de empresarismo ofrecidas en los pénsums por las diferentes Facultades y programas de la UTP. A través de éstas, los asistentes, con una intensidad horaria de 4 horas semanales, conocen y se familiarizan con los conceptos de empresarismo y la forma como ellos pueden llevar a cabo un proyecto de negocio, desde su experiencia académica y profesional.

Se pretende involucrar a todos los departamentos, escuelas e institutos de la Universidad en la construcción de una cultura emprendedora en los estudiantes, profesores, trabajadores no docentes, egresados y jubilados. Para ello, la UGT hará la propuesta, para que sea evaluada por los distintos Consejos de Facultad, para asignar esta cátedra dentro sus pénsum correspondientes.

Estrategia No. 2

- Creación de la Cátedra de empresarismo por parte de la Unidad de Gestión Tecnológica y la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica del Eje Cafetero. Ésta se hará necesaria dado que no todos los programas y Facultades van a crear esta cátedra. Además, la UGT necesita tener esta oferta constantemente. Para que pueda ser viable, se pedirá colaboración a Vicerrectoría Académica, a los diferentes programas y Facultades y a las demás instituciones de la UTP para que sean asignados los recursos necesarios para que esta cátedra pueda operar.

Las cátedras se encaminan en tres frentes esenciales:

- Fundamentos de empresarismo y cultura emprendedora.
- Planes de negocios.
- Gestión empresarial.

2) Cátedras virtuales (Cátedra virtual de innovación y creación de empresas de base tecnológica)

Con el objetivo de formar y sensibilizar en procesos de creación de empresas, la Unidad de Emprendimiento Empresarial manejará la cátedra virtual operada por la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica del Eje Cafetero y liderada por el Ministerio de Comercio Exterior, SENA o el Ministerio de Industrial, Comercio y Turismo.

Bajo esta metodología, se manejan tres ejes fundamentalmente:

- Fundamentación en conceptos empresariales.
- Talleres para el desarrollo de planes de negocios.
- Gestión empresarial.

3) Campamentos empresariales

Son espacios programados donde se desarrollan ideas de negocio y se ponen en práctica los conceptos aprendidos durante la cátedra virtual o presencial.

Estos talleres (que pueden ser siete¹ de dos horas cada uno) van dirigidos a los estudiantes de la comunidad universitaria que hayan aprobado la Cátedra de Empresarismo o que sin cursar la cátedra, constituyan equipos de trabajo con quienes cumplir este requisito (es decir, grupos de estudiantes que tengan por lo menos un integrante que haya cursado alguna de las cátedras de creación de empresas que se han ofrecido desde la Unidad de Emprendimiento Empresarial y la Incubadora de Empresas o la Cátedra Virtual de Innovación y Creación de

¹ Esta es la experiencia de la Universidad de Antioquia, pero se puede ajustar de acuerdo a las necesidades y a la disponibilidad de recursos en la UTP.

UNIDAD DE GESTIÓN TECNOLÓGICA UTP.

Empresas de Base Tecnológica del Ministerio de Comercio Exterior, SENA o el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo).

El objetivo central de estos talleres es generar una idea de negocio a partir de la asistencia a los 7 talleres por parte de todo el equipo emprendedor, como elemento vital de la continuidad y aprovechamiento del CAMPAMENTO.

Los siete talleres podrían abordar los siguientes temas:

Taller 1: Conformación de equipos emprendedores.

Taller 2: Generación de ideas de Negocios.

Taller 3: Análisis de Mercado (Identificación de Clientes y Competidores).

Taller 4: Análisis de Mercado (Plan de Mercadeo).

Taller 5: Análisis Administrativo y Técnico.

Taller 6: Análisis Financiero (Punto de Equilibrio).

Taller 7: Análisis Financiero (Flujo de Caja, Análisis de Sensibilidad).

4) Espacios empresariales

Son charlas, foros y conversatorios sobre temas diversos que buscan generar nuevas ideas a partir del conocimiento de las necesidades del campo laboral, o del testimonio de empresarios de diferentes sectores.

Cada mes (la UGT elegirá un día para esta actividad), la Unidad de Emprendimiento Empresarial programa espacios empresariales con temas puntuales sobre la creación y la valoración de empresas, mercadeo y otros. Los contenidos, a cargo de expertos en estas disciplinas, generan además un conversatorio en torno a ellos con los asistentes.

5.2.2. Preincubación

Luego de aprobada la cátedra de empresarismo y de presentar una idea innovadora de empresa, como segundo paso o fase obligatoria dentro del proceso de creación de nuevas empresas, la idea de negocio comenzará a dibujarse en un plan de negocios. Esta etapa de acompañamiento del proyecto cuenta con profesionales a su cargo que optimizan este proceso (profesionales de la UTP y de la Incubadora de Empresas del eje Cafetero).

5.2.3. Creación de empresas

Esta etapa del proceso consiste en la ejecución del plan de negocios concluido en la fase de preincubación: es decir, creación de la empresa.