

MANUAL DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Dirección de Transferencia Tecnológica



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA
METROPOLITANA

del Estado de Chile

Manual de Transferencia Tecnológica

Universidad Tecnológica Metropolitana

Publicación de la Vicerrectoría de Transferencia Tecnológica y Extensión
Santiago de Chile, 2024

Contenidos

Dirección de Transferencia Tecnológica

Dirección y Elaboración

María Carolina Parodi Dávila, Directora de Transferencia Tecnológica

Tania Romero Araya, Gestora Comercial DTT

Benjamín Parra Gutiérrez, Coordinador de Transferencia Tecnológica y Proyectos DTT

Juan Pino Fuentes, Coordinador y Project manager DTT - OTL

Diseño y Diagramación

Matías Hermosilla Varela

Fotografías

Archivo Universidad Tecnológica Metropolitana

Dirección de Transferencia Tecnológica

transferencia.utem.cl

transferencia@utem.cl

MANUAL DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

Dirección de Transferencia Tecnológica



**Dirección de
Transferencia
Tecnológica**

Contenido

1. Introducción y conceptos básicos	5
2. Marco legal y regulatorio	7
3. Transferencia tecnológica	10
3.1 Modelo de Transferencia Tecnológica UTEM	
3.2 Resumen acciones de la Dirección de Transferencia Tecnológica UTEM	
3.3 Etapas del proceso de transferencia tecnológica	
3.3.1 Identificación de tecnologías con potencial de transferencia	
3.3.2 Planificación del desarrollo y escalamiento de tecnologías UTEM	
3.3.3 Acciones para desarrollar tecnologías UTEM mediante fondos externos	
3.3.4 Acciones de protección de propiedad intelectual de tecnologías UTEM	
3.3.4.1 Protección a través de Patente /Modelo de utilidad /Dibujo industrial /Circuito integrado	
3.3.4.2 Protección a través de registro de derecho de autor de software u otro	
3.3.4.3 Protección a través de registro de variedad vegetal	
3.3.4.4 Protección a través de registro de marca	
3.3.5 Generación del modelo de negocios	
3.3.6 Comercialización de tecnologías UTEM	
3.3.6.1 Contrato de licencia	
3.3.6.2 Creación de Empresa de Base Científico-Tecnológica (EBCT)	
3.3.6.3 Servicio de I+D	
4. Anexo 1: Preguntas frecuentes	28
5. Anexo 2: Glosario	35

1. INTRODUCCIÓN Y CONCEPTOS BÁSICOS

En su sentido amplio, el concepto de transferencia tecnológica se refiere al procedimiento por el cual alguien que desarrolla tecnología la pone a disposición de un tercero para que la use o explote. Si la tecnología está protegida bajo los instrumentos jurídicos de la propiedad industrial, el proceso de transferencia implica una negociación que se expresa en un contrato o acuerdo (INAPI).

El objetivo y la importancia de la transferencia tecnológica es, por un lado, poner al servicio de la comunidad conocimientos con los que se crean nuevos servicios, procesos, metodologías y productos, impulsando la economía del país. Por otro lado, es un mecanismo para que quien posee propiedad industrial y reconoce no tener las capacidades para comercializar o no quiere asumir ese riesgo, pueda formar alianzas para la fabricación, distribución y difusión y, para que quien posee las capacidades de comercialización, puedan obtener valor sin tener que asumir los costos de I+D.

Considerando lo anterior, junto a que una de las misiones de la universidad es transferir sus conocimientos al mercado y la sociedad y, a los lineamientos que entregan las políticas de Vinculación con el Medio y de I+D+i+e y creación, las Vicerrectorías de Investigación y Postgrado (VRIP) y de Transferencia Tecnológica y Extensión (VTTE), se encargan de incentivar y apoyar la investigación básica y aplicada, promover la vinculación con el entorno, el desarrollo de tecnologías, de activos tecnológicos y la implementación de diversos mecanismos de transferencia para que se conviertan en innovaciones. De esta forma y muy simplificada, la VRIP se encarga de fomentar y gestionar la investigación básica y aplicada y la VTTE, a través de la Dirección de Transferencia Tecnológica (DTT), fomenta el desarrollo y escalamiento de resultados de investigación con potencial de transferencia a través del impulso y promoción del espíritu emprendedor y la creación de redes de colaboración en I+D efectiva entre la universidad, las empresas, las entidades gubernamentales y otras instituciones para asegurar un flujo de recursos tecnológicos, financieros, humanos y relacionales entre todas estas partes.

El propósito de este manual es orientar a la Comunidad Universitaria UTEM en los procesos de transferencia tecnológica, en relación a la identificación de tecnologías con potencial de transferencia, su desarrollo, búsqueda de financiamiento, protección de la propiedad intelectual, elaboración de modelos de negocios, valoración de la tecnología, validación de mercado, el licenciamiento y la creación de Empresas de Base Científico-Tecnológico (EBCT).

2. MARCO LEGAL Y REGULATORIO

La legislación nacional aplicable a la gestión de propiedad intelectual e industrial y a la transferencia tecnológica es la siguiente:

- **Ley N° 21.991**
Sobre educación superior.
- **Ley N° 18.575**
Ley orgánica constitucional de bases generales de la administración del Estado.
- **Ley N° 19.653**
Sobre probidad administrativa aplicable de los órganos de la administración del Estado.
- **Ley N° 17.336**
Sobre Propiedad Intelectual.
- **Ley N° 19.039**
Sobre Propiedad Industrial.

Cabe mencionar que, actualmente, está en tramitación del Poder Legislativo la llamada “Ley de Transferencia Tecnológica y Conocimiento”, que pretende incentivar un entorno de transferencia de tecnología y conocimiento equilibrado, que contribuya al desarrollo sostenible del país.

La reglamentación interna aplicable a la transferencia tecnológica desde la UTEM a la sociedad es la siguiente:

- **Reglamento de Propiedad Intelectual e Industrial de la Universidad Tecnológica Metropolitana** (Resolución exenta N° 3190 del 30 de septiembre de 2019).
- **Reglamento de Empresas de Base Tecnológica de la Universidad Tecnológica Metropolitana** (Resolución exenta N° 3096 del 8 de septiembre de 2021).
- **Reglamento de Conflictos de Interés en Investigación, Desarrollo, Innovación y Transferencia de Tecnología de la Universidad Tecnológica Metropolitana** (Resolución exenta N° 3095 del 8 de septiembre de 2021).

3. TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

3.1 MODELO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA UTEM

Las acciones de apoyo se enmarcan bajo el modelo de transferencia tecnológica institucional, denominado "Ruta de Transferencia Tecnológica UTEM", la cual busca que todo/a académico/a, investigador/a, estudiante o profesional con resultados de investigación o con algún desarrollo tecnológico, se sume a un proceso que permita escalar, proteger y/o comercializar su resultado de investigación o su desarrollo tecnológico, disponiendo para ello una serie de acciones de apoyo e instrumentos específicos (Figura 1).

Por otra parte, en la Figura 2, se presenta la "ruta de emprendimiento institucional", que se trabajó desde el concepto de Travesía del Emprendimiento, donde se integra la interacción entre la Hub Innova y la OTL.

Concursos Desafíos Tecnológicos

Foco: Propiedad intelectual / Activos tecnológicos / Transferencia tecnológica

DTT / OTL

Protección intelectual / Activos tecnológicos
 Fortalecimiento programas de transferencia y núcleos
 Apoyo a la generación de EBT y Spin Off
 (aspectos legales, estrategia de protección de PI y de negocios).

Instrumentos

Apoyo a la creación de EBCTs / Fortalecimiento de la TT
 Tesis de pre y post grado de la industria
 Desafíos de Innovación Abierta con la industria

Acciones

Formación / Concursos
 Acompañamientos y seguimiento / Scouting
 Asesoría PI y EBCT / Licenciamiento
 Redes / Comunicaciones

TRL 1 TRL 2 TRL 3 TRL 4 TRL 5 TRL 6 TRL 7 TRL 8 TRL 9

Academia de i+e / Travesía del emprendimiento
 Programas de emprendimiento / Concursos
 Cultura de Innovación y Emprendimiento / Fortalecimiento de Redes de i+e

Acciones

Acompañamiento y seguimiento / Avance en TRL
 Prototipado / Transferencia de conocimientos

Instrumentos

Academia de la innovación y emprendimiento
 Cultura de innovación y emprendimiento
 Apoyo en el desarrollo de TRL / Fortalecimiento en redes en i+e
 Apoyo a la generación de EBT y Spin Off
 (mejoras en prototipos, MVP y Tecnología)

INNOVA UTEM

Foco: Emprendimiento pre y post grado / Cultura de innovación institucional

Figura 1. Ruta de Transferencia Tecnológica UTEM.

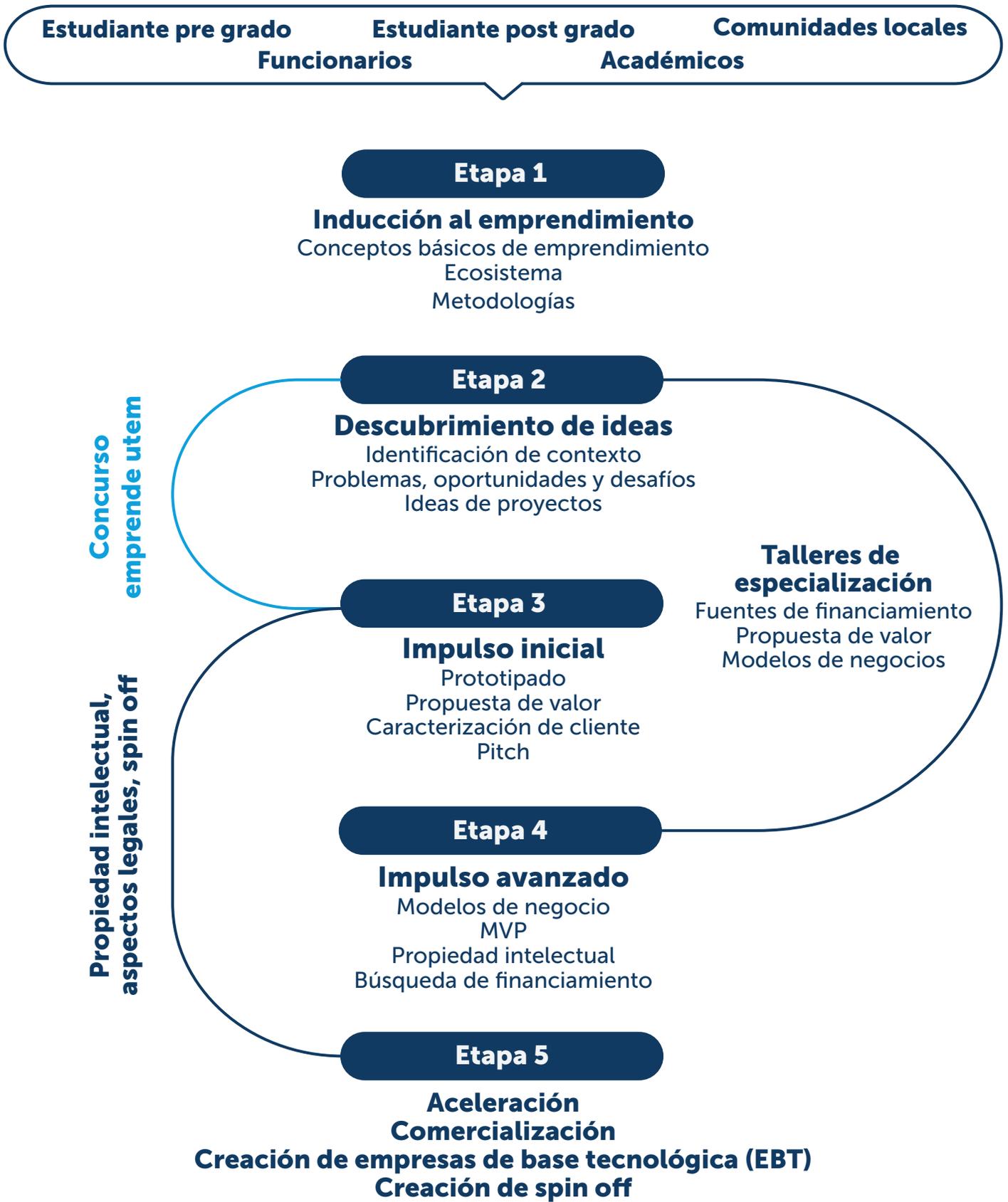


Figura 2. Travesía del Emprendimiento UTEM.

3.2 RESUMEN ACCIONES DE LA DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA UTEM

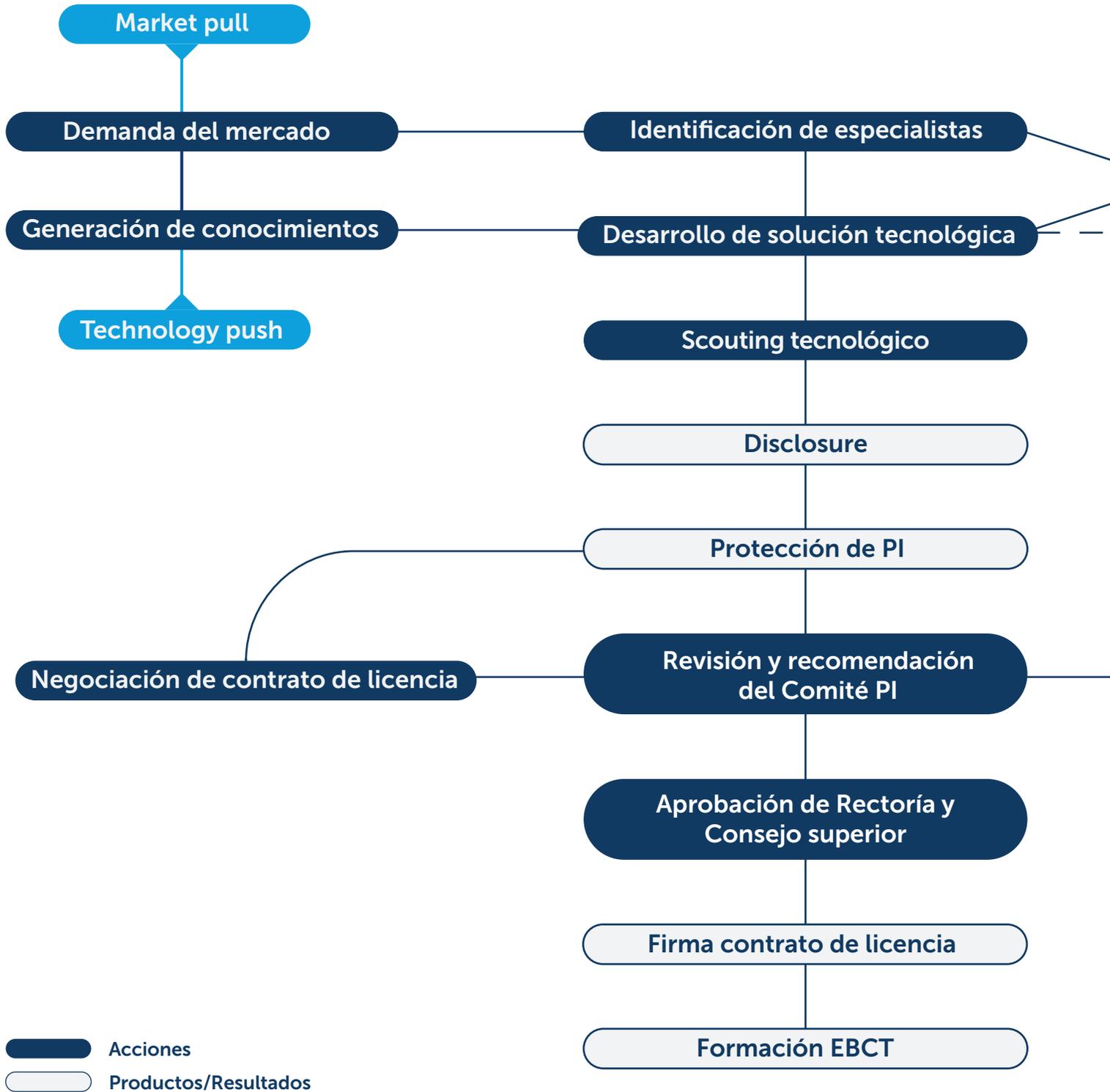


Figura 3. Acciones y productos DTT.



3.3 ETAPAS DEL PROCESO DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA

3.3.1 IDENTIFICACIÓN DE TECNOLOGÍAS CON POTENCIAL DE TRANSFERENCIA

Consiste en establecer qué tecnologías está desarrollando la institución. Comienza con la identificación de académicos/as e investigadores/as interesados en participar en proyectos de I+D+i+e, desarrollar soluciones para empresas y/o emprender, y culmina con la identificación de tecnologías con potencial de transferencia tras una entrevista con el equipo de la DTT.

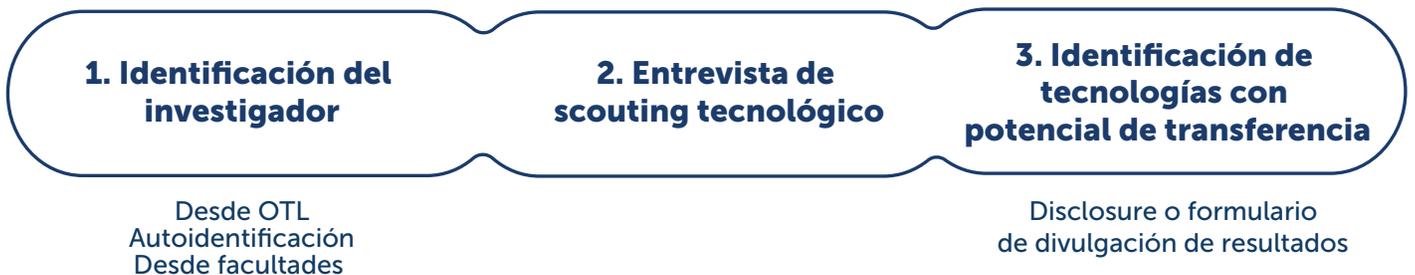


Figura 4. Resumen identificación de tecnologías UTEM.

El resultado de esta acción es la creación de un **Disclosure o Formulario de Divulgación** para cada tecnología identificada, el cual es el insumo principal que será utilizado por la OTL como base para evaluar los requerimientos de desarrollo y para la protección de la propiedad intelectual de dicha tecnología.

3.3.2 PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y ESCALAMIENTO DE TECNOLOGÍAS UTEM

Consisten en planes de protección y comercialización que se diseñan e implementan para las tecnologías desarrolladas por la Comunidad UTEM. El proceso inicia con un análisis de madurez de la tecnología a partir del disclosure o formulario de divulgación y, conforme a ello, se desarrolla un plan de trabajo acordado entre el/la investigador/a y la DTT, de una o más etapas, dependiendo de la madurez de la tecnología y del conocimiento que se tenga del mercado.

Si no es posible trazar el plan completo, se hará cuando se tenga la información necesaria.

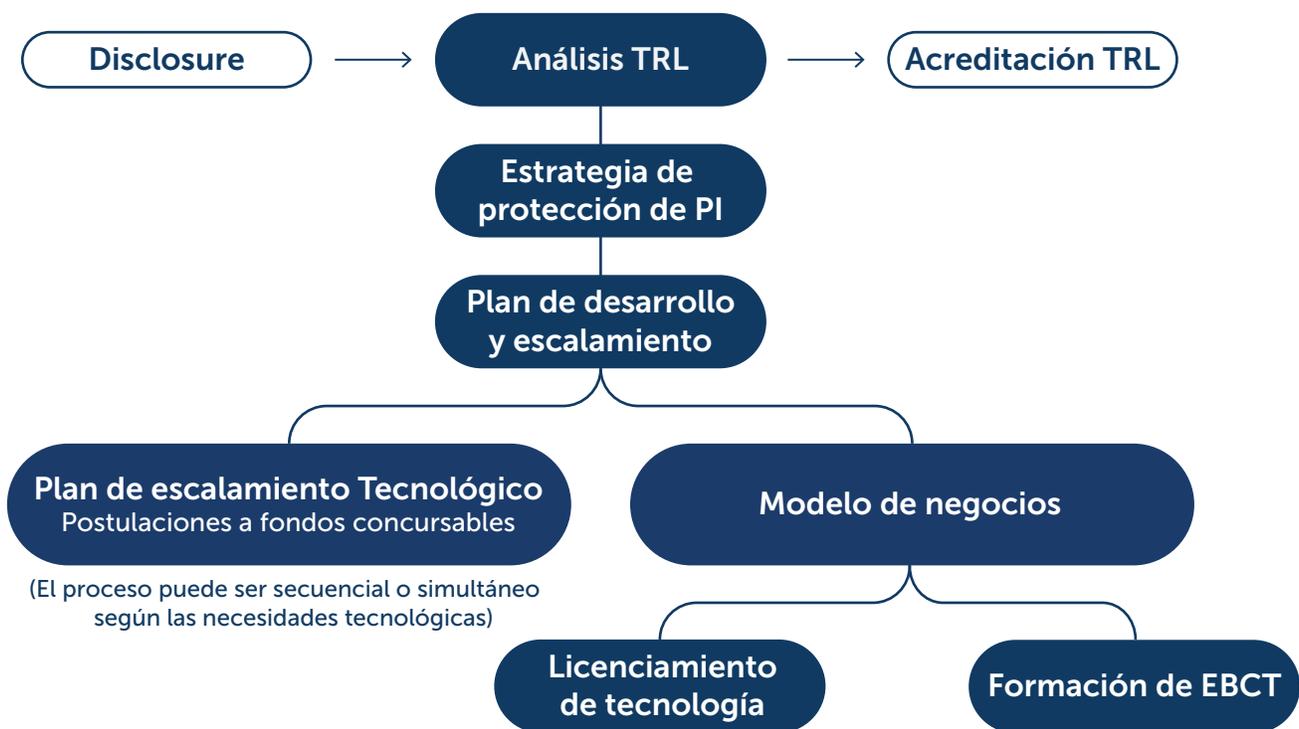


Figura 5. Resumen plan de desarrollo y escalamiento de tecnologías UTEM.

Es importante considerar que la estrategia de protección de Propiedad Intelectual (PI) o Industrial, y el modelo de negocio, deben desarrollarse de manera conjunta. La misma tecnología, dependiendo del modelo de negocio, podría requerir una estrategia de protección de PI distinta.

Plan de escalamiento tecnológico

Se trata de la búsqueda y apoyo para postular a concursos internos o externos que entreguen financiamiento específico para escalar la tecnología o resultado de investigación. Está dirigido a tecnologías con bajo nivel de madurez.

Estrategia de protección de PI

Consiste en establecer cuál es la mejor estrategia que permita, por una parte, proteger íntegramente la tecnología, y por otra, obtener un beneficio comercial a partir de ella. Está dirigido a tecnologías con un nivel de madurez medio y con potencial comercial.

Modelo de negocios

Está enfocado en diseñar e implementar la mejor estrategia que permita obtener el mejor beneficio comercial para la tecnología, además de entregar la sostenibilidad de ésta en el corto, mediano y largo plazo.

El resultado del plan de desarrollo y escalamiento es un conjunto de información que se comparte con los académicos e investigadores con el fin de guiar el desarrollo y puesta a punto para la comercialización de la tecnología.



Figura 6. Información de la tecnología para planificar la protección y comercialización.

3.3.3 ACCIONES PARA DESARROLLAR TECNOLOGÍAS UTEM MEDIANTE FONDOS EXTERNOS

Tienen por objetivo aumentar la madurez de la tecnología, para que permita ser comercializada al mayor valor posible.

Conforme a los fondos internos y externos disponibles y a los recursos necesarios para el desarrollo de la tecnología, se realiza una planificación que permitirá definir la temporalidad para la búsqueda de recursos.

Las postulaciones a fondos externos siguen los siguientes pasos:



Figura 7. Postulación a fondos externos de proyectos UTEM.

El equipo DTT apoyará al/a la académico/a o investigador/a en la formulación de proyectos de I+D aplicada a presentar a fondos concursables. Específicamente, en la revisión general para el cumplimiento de las bases del concurso, diseño de un modelo de negocios, estudio del estado del arte, búsqueda de empresas de contraparte y gestión de firmas institucionales a través de la Dirección de Investigación de la Vicerrectoría de Investigación y Postgrado (DINV).

3.3.4 ACCIONES DE PROTECCIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL DE TECNOLOGÍAS UTEM

Tienen por objetivo determinar cuál es la mejor forma de proteger la propiedad intelectual de las tecnologías desarrolladas en UTEM.

Confidencialidad de la información

Antes de realizar cualquier acción con terceros, se debe tener claridad de qué información de la tecnología es crítica y qué, si fuese de conocimiento público, proteger la propiedad intelectual no tendría sentido.

Dentro de la universidad, todos quienes son parte del equipo de investigación y desarrollo, quienes tienen acceso a informes de avance técnicos y quienes apoyan el desarrollo, escalamiento y transferencia de la tecnología deben firmar acuerdos de confidencialidad. El/la investigador/a debe ponerse en contacto con la DTT para informar y recibir apoyo en esta gestión.

Fuera de la universidad, se debe considerar que si los socios, proveedores, potenciales clientes, necesitan acceder a información confidencial para cumplir su rol, la empresa u organización debe firmar un acuerdo de confidencialidad con la universidad y, al interior de la empresa u organización, debe firmar acuerdos de confidencialidad con los trabajadores que participen.

En la web transferencia.UTEM.cl están los modelos de acuerdos de confidencialidad unilateral y bilateral que se utilizan en la universidad.

La protección de la propiedad intelectual se inicia estableciendo la patentabilidad de la tecnología. Si la tecnología no es patentable o los/las profesionales de la DTT en conjunto con los/las investigadores/as determinan que una patente no es el mecanismo más indicado para proteger la tecnología, se debe verificar si ésta puede ser protegida a través de un modelo de utilidad, dibujo industrial, esquema de circuito integrado, derecho de autor, indicación geográfica, denominación de origen, variedad vegetal, marca o como un secreto industrial.

Utilizando como insumo un estudio del estado del arte, un análisis de mercado, la propuesta de valor de la tecnología y los fondos disponibles se define la mejor estrategia de protección.



Figura 8. Protección de tecnologías UTEM.

¿Qué se puede patentar?

Productos y procedimientos que cumplan con los siguientes requisitos: Novedad, Nivel inventivo y Aplicación industrial.

Novedad

Una invención se considera nueva cuando no existe con anterioridad en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprende todo lo que haya sido divulgado o hecho accesible al público, en cualquier lugar del mundo, mediante una publicación en forma tangible, a través de la venta o comercialización, el uso o cualquier otro medio, antes de la fecha de presentación de la primera solicitud de patente.

Nivel inventivo

Se considera que una invención tiene nivel inventivo si, para un experto en la materia, la invención no se deriva de manera obvia o evidente a partir del conocimiento contenido en el estado de la técnica.

Susceptible de aplicación industrial

Se considera que una invención es susceptible de aplicación industrial cuando su objeto pueda, en principio, ser producido o utilizado en cualquier tipo de industria. Para estos efectos, la expresión industria se entenderá en su más amplio sentido.

¿Qué NO se puede patentar?

- Descubrimientos, teorías científicas y métodos matemáticos.
- Las plantas y los animales, excepto los microorganismos que cumplan las condiciones de patentabilidad.
- Los procedimientos esencialmente biológicos para la producción de plantas y animales, excepto los procedimientos microbiológicos.
- Los sistemas, métodos, principios o planes económicos, financieros, comerciales, de negocios o de simple verificación y fiscalización; y los referidos a las actividades puramente mentales o intelectuales o a materias de juego.
- Los métodos de tratamiento quirúrgico o terapéutico y los métodos de diagnóstico del cuerpo humano o animal.
- El nuevo uso, el cambio de forma, dimensiones, proporciones o materiales de artículos, objetos o elementos conocidos y empleados con determinados fines.
- Parte de los seres vivos tal como se encuentran en la naturaleza, los procesos biológicos naturales, el material biológico existente en la naturaleza o aquel que pueda ser aislado, inclusive genoma y germoplasma.

3.3.4.1 PROTECCIÓN A TRAVÉS DE PATENTE / MODELO DE UTILIDAD / DIBUJO INDUSTRIAL / CIRCUITO INTEGRADO

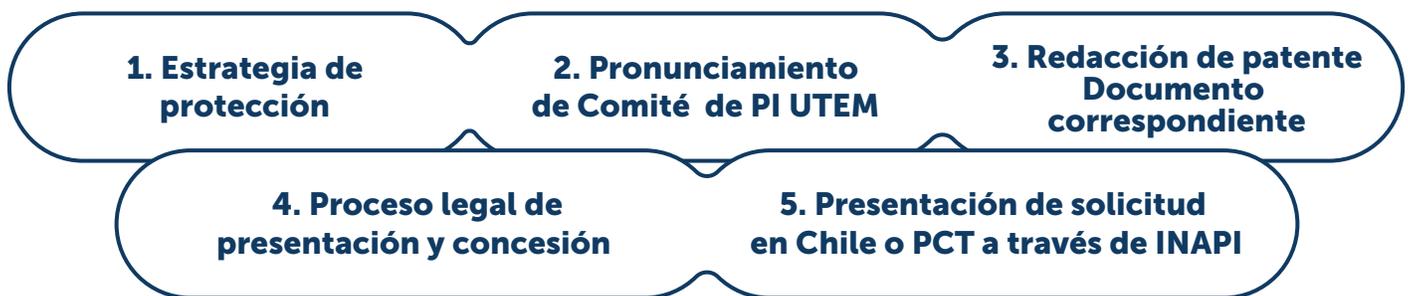


Figura 9. Protección a través de patente, modelo de utilidad, dibujo industrial o circuito integrado.

Una vez que la patente ha sido concedida, se debe pagar la mantención de la misma anualmente o se paga al inicio por la mitad del período y al décimo año, se paga por diez años más o se mantiene el pago anual.

3.3.4.2 PROTECCIÓN A TRAVÉS DE REGISTRO DE DERECHO DE AUTOR DE SOFTWARE U OTRO



Figura 10. Protección a través de registro de derecho de autor de software u otro.

3.3.4.3 PROTECCIÓN A TRAVÉS DE REGISTRO DE VARIEDAD VEGETAL OTRO

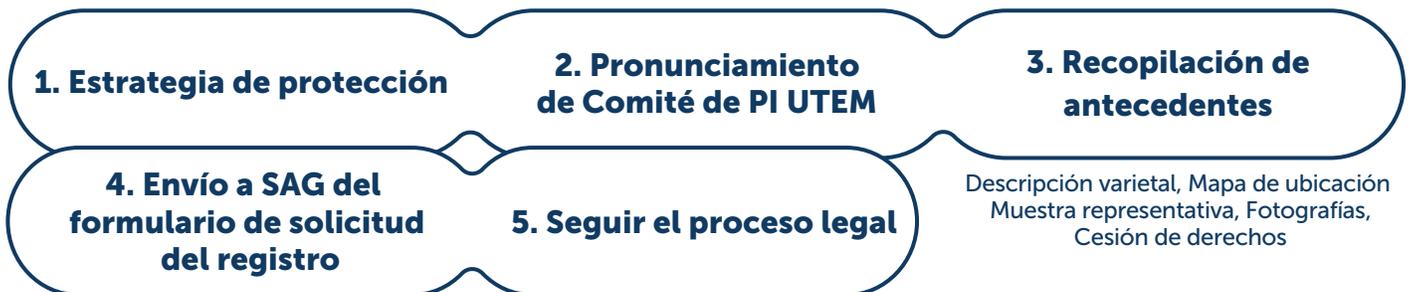


Figura 11. Protección a través de registro de variedad vegetal.

3.3.4.4 PROTECCIÓN A TRAVÉS DE REGISTRO DE MARCA

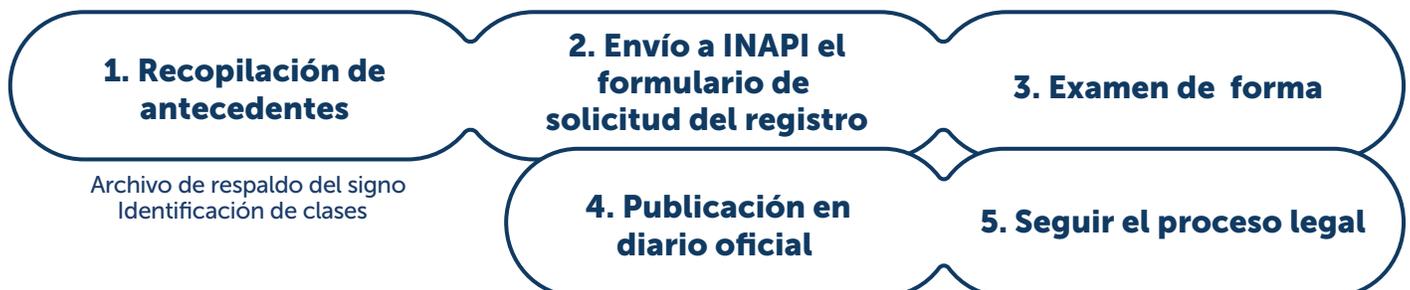


Figura 12. protección a través de registro de marca.

3.3.5 GENERACIÓN DEL MODELO DE NEGOCIOS

Tienen por objetivo planificar la comercialización de una tecnología. Para generar un modelo de negocios se necesita conocer la propuesta de valor, estudiar el mercado y validar dicha propuesta, junto con identificar las capacidades disponibles y los intereses de los/las investigadores/as.



Figura 13. Propuesta de valor y modelo de negocios.

En este aspecto, el equipo de la DTT asesora a los/las investigadores/as a generar la propuesta de valor y el modelo de negocios, a plantear las preguntas, diseñar el proceso y a contactar empresas y otros actores del mercado para realizar la validación de ambas propuestas. Para esto se utilizan el lienzo de propuesta de valor y el lienzo del modelo de negocios CANVAS.

Por otra parte, para tener éxito en la transferencia de una tecnología, se debe considerar la opinión, necesidades, requerimientos y preferencias del mercado y de los potenciales clientes. Para ello se realizan validaciones de mercado en distintos momentos, guiando el desarrollo de la tecnología.

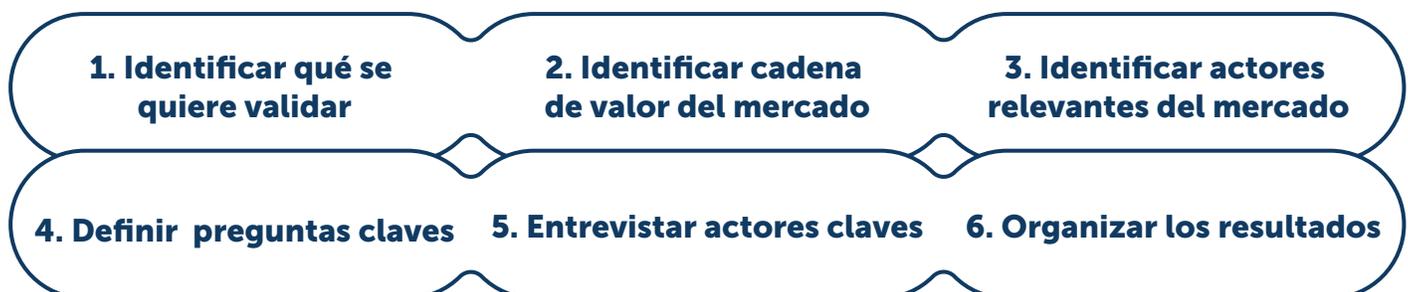


Figura 14. Etapas para validación de mercado.

3.3.6 COMERCIALIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS UTEM

A continuación, se describen los mecanismos más utilizados para transferir y comercializar tecnologías y de qué forma la DTT ayuda a que la tecnología cumpla con lo requerido por el mercado y la sociedad.

3.3.6.1 CONTRATO DE LICENCIA

La Licencia es un mecanismo mediante el cual el titular de un derecho de Propiedad Intelectual o Industrial le otorga un permiso a un tercero para explotarla y/o comercializarla.

Una licencia tiene las siguientes características:



Figura 15. Características de una licencia.

A su vez, un contrato de licencia debe contener al menos lo siguiente:

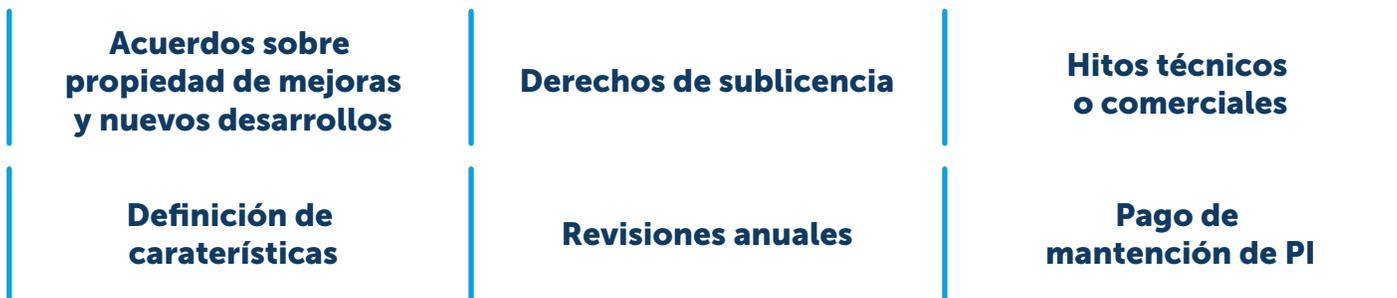


Figura 16. Contenidos mínimos de un contrato de licencia.

Donde las etapas para firmar un contrato de licencia siguen la siguiente estructura:



Figura 17. Etapas para la firma de un contrato de licencia.

Para estos efectos, la DTT es el organismo que se encarga de la ejecución de las etapas previamente descritas, así como también de la gestión administrativa del contrato de licencia.

3.3.6.2 CREACIÓN DE EMPRESA DE BASE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA (EBCT)

En caso de que un miembro de la Comunidad UTEM presente interés en emprender, la DTT puede ayudar a este a crear una EBCT. La EBCT es una empresa compatible con el mercado donde se quiere insertar la tecnología, la cual está respaldada por un modelo de negocios.

La forma de crear una EBCT con apoyo de la DTT se describe a continuación



Figura 18. Creación de EBCT UTEM.

3.3.6.3 SERVICIO DE I+D

Aplica cuando una empresa o institución externa solicita a la UTEM un servicio que requiere de I+D o solicita el desarrollo de una tecnología en particular. También aplica cuando la empresa quiere utilizar el beneficio tributario que otorga la Ley de I+D (Ley N°20.241). Esto último es opcional, ya que la empresa que solicita el servicio decide si utiliza este beneficio tributario o no.

En el caso de que la empresa lo requiera, la DTT presta el servicio de apoyo en la identificación de capacidades de I+D y la definición del proyecto a la Ley de I+D y/o cualquier otro fondo para el desarrollo de tecnologías.

La forma de generar un servicio de I+D con apoyo de la DTT se describe a continuación:

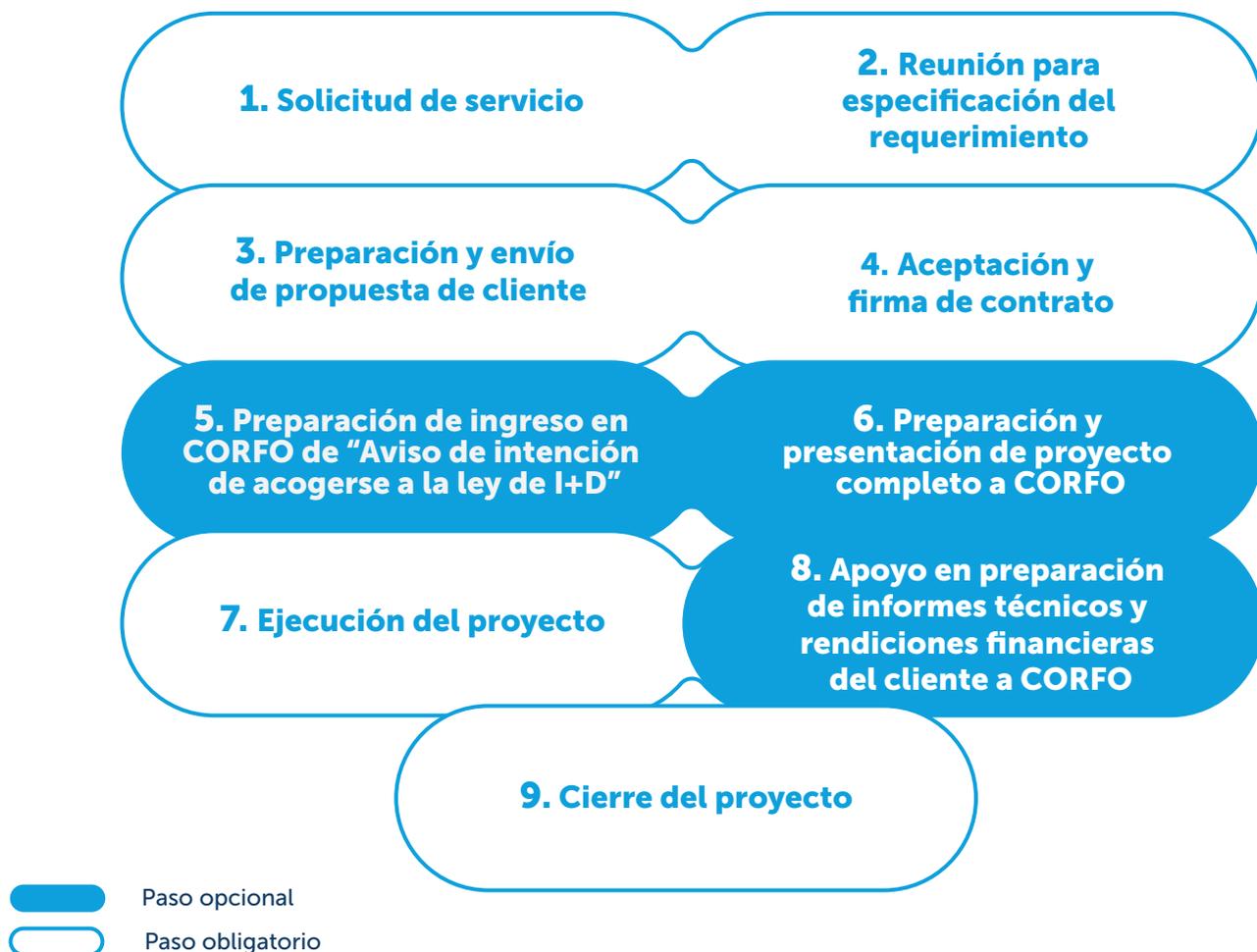


Figura 19. Servicio de I+D.

ANEXO 1: PREGUNTAS FRECUENTES

1. ¿Cómo se distribuye la propiedad intelectual cuando se trabaja con otra universidad, con una empresa, cuando una empresa financia una investigación?

El desarrollo colaborativo de una tecnología entre dos o más instituciones públicas y/o privadas y/o personas naturales está regulado por la **Ley N° 17.336 sobre Propiedad Intelectual** y por la **Ley N° 19.039 sobre Propiedad Industrial**, también por el **Reglamento de Propiedad Intelectual e Industrial UTEM, en su artículo 9°**.

En todos estos documentos se indica que se entiende que el autor es el titular del derecho, salvo que se exprese lo contrario. Por esto, se debe firmar y registrar un acuerdo de co-autoría o de cesión de derechos, donde se indique claramente cómo se distribuirán los derechos y responsabilidades sobre la tecnología.

2. ¿Cuándo y quién debe pedir patrocinio institucional?

El patrocinio institucional es el reconocimiento de UTEM sobre la existencia de una postulación a un fondo concursable, licitación u otro similar. También es una forma de poner en conocimiento a las autoridades, en especial a la Rectoría sobre los proyectos que se están presentando y dónde.

Siempre que se vaya a postular a un concurso público o privado, a una licitación pública o privada u otro similar, el/la director/a del proyecto o quien esté a cargo debe solicitar el patrocinio institucional por los canales establecidos que se mencionan a continuación.

En el caso de concursos de investigación básica y concursos de ANID, el patrocinio debe solicitarse a la VRIP, específicamente a la DINV a través de la plataforma SIGEDI, presentando el certificado de acreditación de TRL y patrocinio de la VTTE, que se obtiene a través del Formulario Go – No go que está publicado en la página de la Dirección de Transferencia Tecnológica: transferencia.udem.cl.

En el caso de concursos de investigación aplicada de CORFO u otros, licitaciones y otros similares, el patrocinio debe solicitarse a la VTTE, a través del Formulario Go – No go que está publicado en la página de la Dirección de Transferencia Tecnológica: transferencia.udem.cl.

3. Si un/a inventor/a se desvincula de la universidad, ¿qué pasa con su derecho de percibir regalías por los activos tecnológicos que creó?

Actualmente, depende de lo que se acuerde y quede estipulado en el documento que firme el/la inventor/a y la universidad.

4. Si un/a inventor/a fallece, ¿qué pasa con el derecho de sus herederos de percibir regalías por los activos tecnológicos que creó?

Actualmente, depende de lo que se acuerde y quede estipulado en el documento que firme el/la inventor/a y la universidad.

5. ¿Cuánto es el overhead que se debe cargar a proyectos subsidiados?

Este overhead corresponde al presupuesto destinado a gastos de administración en los que debe incurrir la universidad para gestionar los proyectos. No existe un monto predeterminado, pero se sugiere presupuestar el máximo que permiten las bases de cada concurso.

6. ¿Cuánto es el overhead que se debe cargar a servicios profesionales y servicios de I+D?

De acuerdo a la **resolución exenta N° 4085** del 13 de octubre de 2022, el overhead para servicios es de 20%.

7. ¿Un/a académico/a UTEM puede ser propietario/a o parte de un grupo de propietarios/as de una EBCT nacida en la universidad?

La participación de cualquier miembro de la Comunidad Universitaria está normada en el **Reglamento de Empresas de Base Tecnológica de la Universidad Tecnológica Metropolitana** (resolución exenta N° 3096 del 8 de septiembre de 2021), en el Título IV, artículo 13°. Se indica que pueden participar observando íntegramente sus deberes funcionarios, según la **Ley N° 18.575, Ley orgánica constitucional de bases generales de la administración del Estado**, y cumpliendo lo estipulado en el **Reglamento de Conflictos de Interés en Investigación, Desarrollo, Innovación y Transferencia de Innovación y Transferencia de Tecnología de la Universidad Tecnológica Metropolitana** (resolución exenta N° 3095 del 8 de septiembre de 2021).

Además, en el artículo 14° del Reglamento de Empresas de Base Tecnológica UTEM se indica que los miembros de la Comunidad Universitaria que al mismo tiempo sean accionistas o socios o participen indirectamente del capital social de la EBCT, o le presten servicios a ésta, no podrán participar directa o indirectamente en la negociación de licencias, cesiones, aportes y cualquier otro acto, en que sea contraparte la Universidad.

8. ¿Qué porcentaje de propiedad de una EBCT puede tener un/a académico/a?

Un miembro de la Comunidad Universitaria puede ser propietario/a de menos del 10% de una EBCT, porque la **Ley N°19.653** sobre probidad administrativa aplicable de los órganos de la administración del Estado, en su artículo 56° así lo exige ya que, al tener un mayor porcentaje de propiedad, la empresa no podría tener contratos con UTEM por más de 200 UTM.

“... No podrán ingresar a cargos de la administración del Estado... Igual prohibición regirá respecto de los directores, administradores, representantes y socios titulares del diez por ciento o más de los derechos de cualquier clase de sociedad, cuando ésta tenga contratos o cauciones vigentes ascendentes a doscientas unidades tributarias mensuales o más...”

9. ¿Un/a estudiante de pre o postgrado UTEM puede ser propietario/a o parte de un grupo de propietarios/as de una EBCT nacida en la universidad?

Sí pueden. En el caso de ser parte de un grupo de propietarios/as, entre ellos/as deben acordar la distribución de la propiedad de la EBCT e informarla a la DTT. La participación de cualquier miembro de la Comunidad Universitaria está normada en el **Reglamento de Empresas de Base Tecnológica** (resolución exenta N° 3096 del 8 de septiembre de 2021), en el Título IV, artículo 13°.

10. ¿Qué porcentaje de propiedad de una EBCT puede tener un/a estudiante de pre o postgrado?

No hay restricción al porcentaje de propiedad en una EBCT para estudiantes de pre y postgrado, salvo que sean funcionarios/as públicos/as.

El porcentaje de su participación se debe acordar junto con las otras personas que participan de esa propiedad.

11. ¿A quién debe dirigirse un/a académico/a si una empresa o institución pública le pide un servicio de I+D?

La DTT tiene entre sus funciones asesorar a los/as miembros de la Comunidad Universitaria en estas materias. Pueden enviar un correo a **transferencia@utem.cl** para iniciar el contacto y el apoyo.

12. ¿Cómo participa un académico en un servicio de I+D?

El/La académico/a debe preparar una propuesta, con el apoyo de la DTT y según sus lineamientos, participar en las reuniones que sean necesarias con el potencial cliente y dirigir la ejecución del servicio de I+D. Todo el trabajo previo al inicio de la ejecución del servicio es ad-honorem.

La DTT apoya en gestionar la relación con el cliente, en la determinación del precio del servicio y, en general, en la revisión y sugerencias de mejora para que la propuesta sea clara, precisa y que quede claro el alcance del servicio para evitar posteriores problemas durante la ejecución y entrega.

13. ¿Un/a académico/a puede percibir ingresos por la prestación del servicio de I+D?

Sí, con cargo a los ingresos percibidos por el servicio y cumpliendo con la normativa interna respecto a incentivos.

14. ¿Qué servicios se facturan con y sin IVA?

Antes de solicitar la emisión de una factura se debe consultar a la Dirección de Finanzas si corresponde o no gravar con IVA el servicio en cuestión.

15. ¿Cómo se regula la propiedad intelectual e industrial en un servicio de I+D?

Entendiendo que un servicio de I+D se refiere al encargo de un tercero a la universidad para diseñar y/o desarrollar una nueva tecnología, la **Ley N° 19.039 sobre Propiedad Industrial**, en su Título VI “de las invenciones en servicio”, en el artículo 68° indica que la facultad de solicitar el registro, así como los eventuales derechos de propiedad industrial, pertenecerán exclusivamente a quien encargó el servicio, salvo estipulación expresa en contrario.

16. ¿Un/a académico/a puede pedir que le realicen una entrevista de scouting tecnológico?

Sí, puede solicitarlo a la Dirección de Transferencia Tecnológica al correo **transferencia@utem.cl**.

Un scouting tecnológico es una herramienta para que el/la investigador/a de a conocer a la universidad a través de la DTT sus líneas de investigación, las tecnologías que está desarrollando, los proyectos que ha ejecutado o que está ejecutando, si tiene relación con empresas u otras organizaciones formales o no formales, etc.

17. ¿Cómo un/a académico/a puede conocer las demandas del mercado?

La DTT está permanentemente en contacto con diversas empresas e instituciones públicas para estar al tanto de sus necesidades. Además, junto al CASE, formó mesas empresariales de I+D en los temas de minería, alimentos, materiales, desarrollo sostenible y bienestar y calidad de vida. Estas mesas se reúnen, al menos, dos veces al año. En estas reuniones se les presentan los nuevos desarrollos y avances de distintos proyectos de su interés y se les pide información sobre las problemáticas más importantes del sector.

Esta información se entrega a los/as académicos/as de diversas formas, algunas de ellas son: a través de las reuniones de la red Interdisciplinar, que se realizan dos veces al año, donde son convocados todos los Programas, Núcleos y Laboratorios; también, de acuerdo a la naturaleza de los problemas levantados, se contacta a los/as académicos/as con experiencia en esas materias, a los/as directores/as de los Centros de Facultad y/o a los/as Directores/as de Carrera.

Se invita a los/as académicos/as con ganas de trabajar vinculados a la industria y a la sociedad en general y que necesiten apoyo en esto, que contacten al equipo de la DTT al correo **transferencia@utem.cl**. En caso de requerir información sobre un mercado en particular que no esté abordado en las mesas, se deberá revisar el potencial de comercialización de la tecnología que se quiere desarrollar y la ejecución del levantamiento de información dependerá del presupuesto con que cuente la DTT o el/la investigador/a al momento de solicitarlo.

18. ¿A quién debe solicitar ayuda un/a académico/a para buscar empresas que quieran asociarse en el desarrollo de una tecnología?

Para realizar esta búsqueda debe contactar a la DTT a través del correo **transferencia@utem.cl**. El/la Gestor/a Comercial solicitará la información necesaria para encontrar a las empresas adecuadas. También en este correo puede solicitar apoyo para postular a fondos concursables.

19. ¿Dónde se pueden encontrar los formatos de los lienzos Canvas para modelo de negocios y el lienzo para presentar la propuesta de valor?

Estos formatos se encuentran publicados en la página de Innova Hub: **<https://innova.utem.cl/recursos-descargables/>**

ANEXO 2: GLOSARIO

A

Activo tecnológico

Los activos tecnológicos son activos intangibles, no monetarios e inmateriales. Estos activos son vendibles, susceptibles de ser incluidos en transacciones contractuales y legales, y pueden ser objeto de plusvalía, ya sea individualmente o como parte de una combinación de negocios. Por ejemplo, patentes de invención, derechos de autor, marcas registradas, diseño industrial, variedades vegetales y franquicias, entre otros.

C

Comunidad Universitaria

Corresponden al conjunto de académicos/as, investigadores/as, alumnos/as de pregrado y postgrado, alumnos/as en proceso de titulación y obtención de grado, personas que presten servicios profesionales en el marco de un proyecto de la Universidad y el personal profesional, administrativo y auxiliar dentro de la institución.

Contratos tecnológicos

Contrato celebrado entre dos o más partes que regula los límites de interacción de ejecución de un proyecto en conjunto, cuyo resultado esperado corresponda a un producto que pueda ser protegido a través de Propiedad Intelectual o Industrial con potencial de comercialización.

Cuaderno de Laboratorio

Un cuaderno de laboratorio es utilizado por inventores, científicos e ingenieros para registrar sus ideas, procesos de la invención, experimentos, resultados y observaciones. Este cuaderno no es un documento legal, pero puede ser utilizado por la corte para resolver disputas sobre el alcance de la invención, quienes son inventores, etc.

D

Derechos de autor

Derechos que, por solo la creación de la obra, adquieren los autores de dichas obras en los dominios literarios, artísticos y científicos, cualquiera que sea su forma de expresión, o los derechos conexos que ella determina.

Dibujo industrial

Toda disposición, conjunto o combinación de figuras, líneas o colores que se desarrollen en un plano para su incorporación en un producto con fines de ornamentación y que otorguen una apariencia nueva.

Disclosure o divulgación

Formulario que contiene información confidencial sobre una tecnología con potencial de protección de su propiedad intelectual e industrial. Incluye una descripción detallada de la tecnología, identificación de sus creadores, qué problema resuelve, el estado de desarrollo, diferenciación de otras tecnologías existentes e información de índole administrativa.

Diseño industrial

Toda forma tridimensional asociada o no a colores, y cualquier artículo industrial o artesanal que sirva de patrón para la fabricación de otras unidades y que se distinga de sus similares por su forma o configuración geométrica, ornamentación o combinación de estas.

E

Empresa de Base Científico-Tecnológica o EBCT

Personas jurídicas cuyo objeto es la explotación comercial de bienes y/o servicios innovadores a través de la aplicación sistémica de conocimiento científicos y/o técnicos consistentes en al menos una creación intelectual aplicada en la que la Universidad participe en su titularidad, obtenida vía licenciamiento o transferencia y en la que además se incluya una persona que le preste servicios y/o participe del capital de la misma empresa y que tenga calidad de miembro de la comunidad Universitaria.

Esquemas de Trazado o Topografías de los Circuitos Integrados

Producto destinado a realizar una función electrónica, en el que los elementos formen parte integrante del cuerpo o de la superficie de una pieza material.

Estrategia de Transferencia

Plan mediante el cual se ha decidido transferir una tecnología. Por lo tanto, la estrategia a elegir dependerá del caso y podría ser la concesión de licencias, creación de EBCT, cesión de derechos de PI, contratos de colaboración de I+D o Contratos tecnológicos.

Estado del arte

Corresponde a todos aquellos desarrollos de última tecnología realizados a un producto, que han sido probados en la industria y han sido acogidos y aceptados por diferentes fabricantes.

F

Formulario Go – NoGo

Formulario interno UTEM utilizado para evaluar la pertinencia del apoyo de la Dirección de Transferencia Tecnológica a un proyecto de I+D+i.

I

INAPI

Siglas del Instituto Nacional de Propiedad Industrial, el cual, inició sus actividades en nuestro país en enero de 2009. Dentro de su misión se encuentra Desarrollar el Sistema Nacional de Propiedad Industrial, mediante la protección de los derechos, la difusión del conocimiento y el fomento de una visión equilibrada y comprehensiva de la Propiedad Intelectual, con el fin de contribuir al desarrollo económico y social. Entre sus funciones destacan:

- Encargado de todas las actuaciones administrativas relativas al reconocimiento y vigencia de la protección registral otorgada por la ley a la propiedad industrial.
- Asesor del Presidente de la República en materias vinculadas a la propiedad industrial e informar, a requerimiento de las autoridades competentes, los proyectos de ley y otras normas que inciden en esta materia.
- Proponer, por intermedio del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, la firma o adhesión de Chile a tratados o convenios internacionales relacionados con la propiedad industrial, como también su denuncia y mantener, coordinadamente con los

ministerios competentes, vínculos de cooperación con las autoridades extranjeras y entidades internacionales que actúan en este campo.

- Difundir el conocimiento de la propiedad industrial, elaborar estadísticas, realizar estudios sobre la materia y prestar servicios de información a los usuarios.
- Obtener, recopilar y clasificar la información sobre patentes y facilitar el acceso a aquella de libre disponibilidad, con el objeto de promover la transferencia de tecnología y la investigación e innovación tecnológica en el país.
- Recaudar los recursos que la ley le asigna, a nombre propio o de terceros. Éstos incluyen aquellos establecidos en tratados internacionales vigentes.
- Emitir los informes que le sean requeridos por las autoridades pertinentes en las materias propias de su competencia.
- Certificar la idoneidad de los peritos que intervienen en el procedimiento para el otorgamiento de los derechos de propiedad industrial y en las controversias que sean de conocimiento del Director Nacional, previa calificación de sus competencias.
- Fijar los valores por los servicios que preste en conformidad a la ley.

Innovación

La innovación es el proceso de crear y desarrollar nuevas ideas, productos, servicios o procesos que generan valor para las personas y mejoran la forma en que se hacen las cosas. Se caracteriza por ser una actividad disruptiva que busca soluciones creativas a problemas existentes y se apoya en la experimentación y el aprendizaje continuos. También se entiende como un proceso que puede partir con una idea para culminar con un nuevo producto, pero también puede referirse a un producto mejorado que se ha logrado introducir en el mercado.

Innovación tecnológica

Metodología en el cual se crea un nuevo producto, servicio, proceso o modelo de negocio; o mejora los que ya existen; utilizando la tecnología como vehículo innovador. La innovación tecnológica permite reducir costos, acceder a nuevos mercados y facilitar procesos a las instituciones para fortalecer sus ventajas competitivas y fortalecer su posición en el ecosistema de innovación. Se consideran tres tipos principales de innovación tecnológica:

- **Innovación incremental**

Se aplican una serie de pequeñas mejoras a productos, servicios, procesos o métodos.

- **Innovación disruptiva**

Se crean nuevos productos, servicios, procesos o métodos generando una nueva red de valor.

- **Innovación radical**

Combina la tecnología para la creación de nuevos productos, servicios, procesos o métodos y a la vez utiliza nuevas estrategias de generación de modelos de negocio.

Invención

Toda solución a un problema de la técnica que origine un quehacer industrial, y que se le otorgue una patente para su protección, uso y explotación.

Investigación y Desarrollo (I+D)

Corresponde al trabajo creativo y sistemático realizado para aumentar el stock de conocimiento, incluido el conocimiento de la humanidad, la cultura y la sociedad, y para diseñar nuevas aplicaciones del conocimiento disponible. Este concepto abarca tres tipos de actividad: investigación básica, investigación aplicada y desarrollo experimental.

L

Licencia

Contrato por el cual el titular de un derecho de propiedad industrial o derecho de autor, o el controlador de una tecnología no protegida por algún derecho de esa naturaleza, autoriza a un tercero para explotar la creación intelectual aplicada de que se trate durante determinado tiempo, a cambio o no de una regalía o royalty.

M

Marcas comerciales

Signo que sea susceptible de representación gráfica, capaz de distinguir en el mercado productos, servicios o establecimientos industriales o comerciales.

Modelo de negocios

Es un instrumento gráfico o escrito que explica la forma en que se ofrece una solución a una necesidad del mercado.

Modelo de transferencia tecnológica market pull

Explica el surgimiento de la innovación a partir de la demanda o desde las necesidades de la sociedad, es decir, a partir de estas necesidades se aprovecha el conocimiento desarrollado por la comunidad científica (el mercado empuja).

Modelo de transferencia tecnológica Science push o Technology push

Le da énfasis a la oferta científica. Específicamente el modelo technology push, establece que la innovación tecnológica comienza en la investigación básica, pasando por la aplicada, hasta el desarrollo experimental.

Modelos de utilidad

Instrumentos, aparatos, herramientas, dispositivos u objetos o partes de estos, en los que su aspecto externo o funcionamiento produzca una utilidad de beneficio, ventaja o efecto técnico que antes no poseía.

P

Paquete Tecnológico

Conjunto de conocimientos científicos, empíricos y comerciales, procesados y sistematizados, con los que es posible implementar, operar, producir y/o distribuir un bien o servicio, nuevo o mejorado.

Patente de invención

Derecho exclusivo que concede un Estado para la protección de una invención, definida como toda solución a un problema de la técnica que origina un quehacer industrial, ya sea un producto o procedimiento.

PCT

Tratado internacional administrado por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). El PCT, o Tratado de Cooperación en materia de Patentes, es un sistema de presentación de solicitudes de patente, no es un sistema de concesión de patentes y a modo de síntesis, permite buscar protección por patente para una invención en

muchos países al mismo tiempo mediante la presentación de una solicitud internacional de patente.

Plan de negocios

Es la documentación de la estrategia de una empresa, sus objetivos y planes. Describe el plan de comercialización, proyecciones financieras, investigación de mercado, propósito comercial, declaración de la misión y visión, puede incluir el personal clave y un cronograma.

Propiedad Industrial e Intelectual

Conjunto de derechos que recaen sobre creaciones humanas ideales aplicables directamente en la producción económica, entre los que se encuentran las patentes de invención, las patentes de modelos de utilidad, los dibujos y diseños industriales, los esquemas de trazados o topografías de circuitos integrados, los programas computacionales de todo tipo, los derechos de los obtentores vegetales, las marcas comerciales, indicaciones geográficas y denominaciones de origen.

La Propiedad Intelectual (PI) es un conjunto de derechos y principios que protegen las creaciones del intelecto humano en los campos de invenciones, obras literarias y artísticas, y los símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio (fuente: OMPI).

La propiedad intelectual tiene por objetivo no sólo regular y garantizar los derechos de quienes crean e inventan, sino que también promover la innovación.

Las definiciones de cada una de estas formas de protección se encuentran en la web de la Dirección de Transferencia Tecnológica

(<https://transferencia.utem.cl/investigadores/#proteccionPI>).

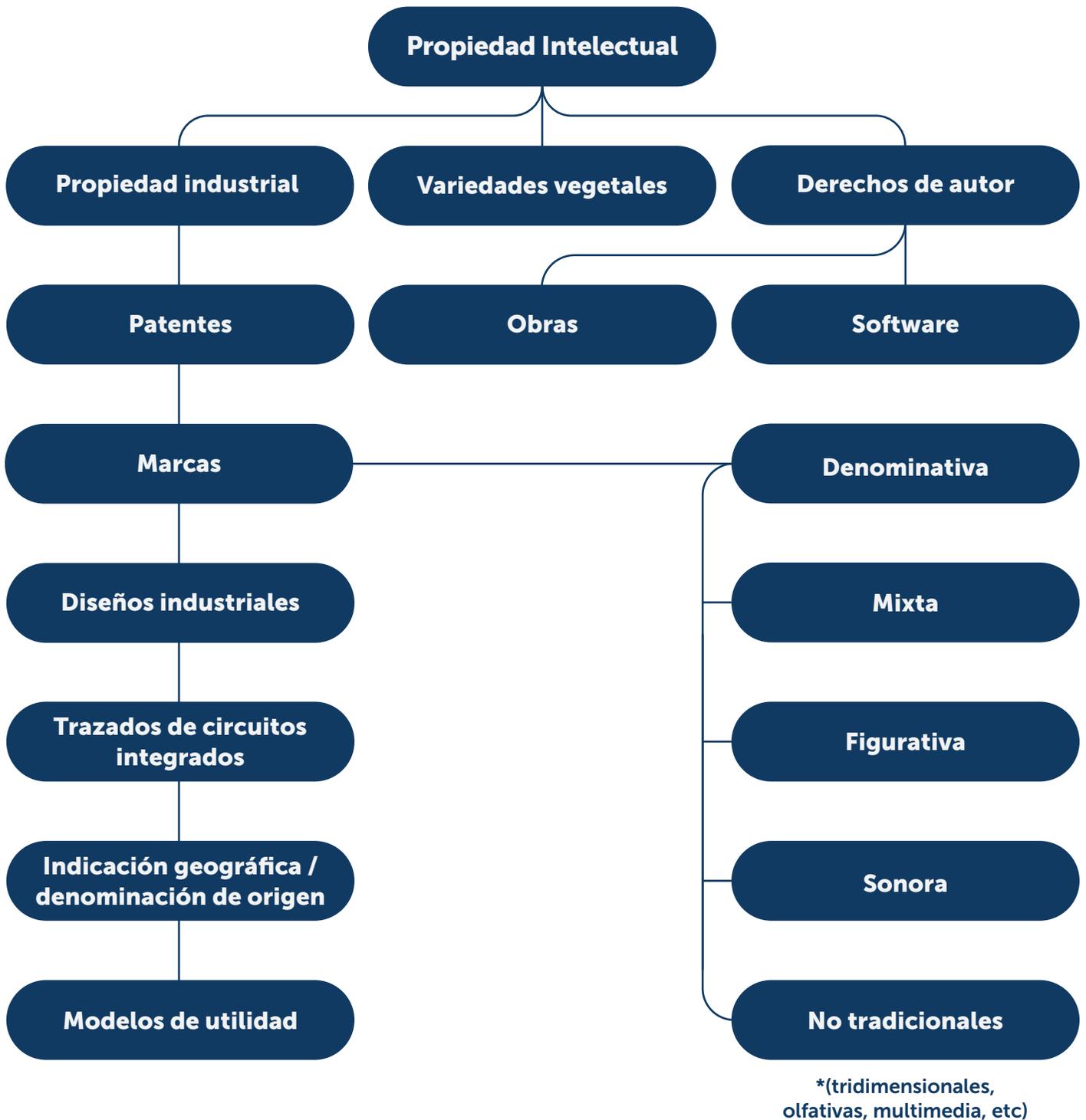


Figura 20. Tipos de propiedad intelectual.

Propuesta de valor

Es una estrategia empresarial que optimiza la oferta para que se ajuste a la demanda. Selecciona y jerarquiza los beneficios de un producto o servicio de acuerdo con los que son más valorados por la demanda. Es la ventaja competitiva de una empresa.

R

Regalía o Royalty

Monto de dinero o apreciable en dinero que, en virtud de un contrato de licencia, si fuere el caso, el licenciatarario debe pagar al licenciante, por el uso de un derecho de propiedad industrial o intelectual.

S

Scouting tecnológico

Proceso de levantamiento de información que permite conocer las líneas de investigación, capacidades, proyectos ejecutados y en ejecución, desarrollos tecnológicos de los/as investigadores/as.

Servicios especializados

Son servicios que poseen un cierto nivel de complejidad y que son ofrecidos a terceros en función del conocimiento generado y de las capacidades técnicas del equipo a cargo, usualmente para la resolución de un problema concreto o como un mecanismo de reducción de alguna brecha en particular, el cual se formaliza a través de un Contrato de Prestación de Servicios, suscrito entre los interesados.

Spin Off

Es una empresa que se desprende de otra empresa o institución existente, ya sea una empresa matriz, una institución académica o un centro de investigación. Puede surgir cuando una organización decide comercializar una tecnología, un producto o un servicio que ha desarrollado internamente, creando una entidad separada para gestionar y explotar esa tecnología o producto en el mercado. A menudo, las spin offs conservan una conexión estrecha con la empresa matriz o la institución madre, ya sea a través de acuerdos de licencia, inversiones financieras o la retención de parte de la propiedad.

T

Transferencia Tecnológica

Proceso en el cual se pone en valor las capacidades de investigación de los centros desarrolladores de conocimiento, al incorporar los resultados al que hacer del país.

TRL

Sigla en inglés para Technology Readiness Levels, Niveles de Madurez de Tecnología. Se refieren al grado de madurez de una tecnología en una escala de 1 a 9, donde 9 es la tecnología más madura, es decir, es la que está mejor preparada para su comercialización. Vienen de una metodología desarrollada por la NASA en la década de los '70 que examina conceptos del programa, capacidades y requisitos tecnológicos.



Dirección de
Transferencia
Tecnológica