



CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA
ORGANIZACIONAL DE LA UNIVERSIDAD
PERUANA CAYETANO HEREDIA PARA LA
GESTIÓN DE LA TRANSFERENCIA
TECNOLÓGICA Y PROPIEDAD
INTELECTUAL EN EL PERIODO 2007 AL
2022. ESTUDIO DE CASO

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL
GRADO DE MAESTRA EN POLÍTICAS Y GESTIÓN
DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

SHIRLEY MAGALY ANDRADE CULQUI

ANA GABRIELA SOBARZO ARTEAGA

LIMA – PERÚ

2025

ASESOR

MG. JOE BRYAN LUCERO CHUQUISTA

JURADO DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

DRA. FABIOLA LEON VELARDE SERVETTO

PRESIDENTE

MG. SERGIO RODRIGUEZ SORIA

VOCAL

MG. MIGUEL MENDOZA FUENTES

SECRETARIO

DEDICATORIA.

A nuestras familias por su amor y apoyo.

A mi hija por su amor y a todos aquellos que con su ejemplo de iniciar una y otra vez nos dieron aliento para seguir.

AGRADECIMIENTOS.

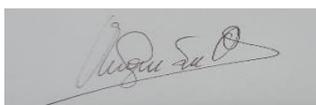
A nuestros amigos por su apoyo

A Mayron por su ayuda.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Trabajo de investigación Autofinanciado

| DECLARACIÓN DE AUTOR | | | |
|---|--|--------------|-------------|
| FECHA | 27 | abril | 2025 |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO | ANA GABRIELA SOBARZO ARTEAGA | | |
| PROGRAMA DE POSGRADO | MAESTRÍA EN POLÍTICAS Y GESTIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN | | |
| AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS | 2010 | | |
| TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO | Cambios en la estructura organizacional de la UPCH para la gestión de la transferencia tecnológica y propiedad intelectual en el periodo 2007 al 2022. Estudio de caso. | | |
| MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO | Trabajo de Investigación | | |
| Declaración del Autor | | | |
| <p>El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.</p> | | | |
| Teléfono de contacto (fijo / móvil) | 959385839 | | |
| E-mail | agsobarzoa@gmail.com | | |



Firma del Egresado
CE 000080325

| DECLARACIÓN DE AUTOR | | | |
|---|--|--------------|-------------|
| FECHA | 27 | abril | 2025 |
| APELLIDOS Y NOMBRES DEL EGRESADO | SHIRLEY MAGALY ANDRADE CULQUI | | |
| PROGRAMA DE POSGRADO | MAESTRÍA EN POLÍTICAS Y GESTIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN | | |
| AÑO DE INICIO DE LOS ESTUDIOS | 2010 | | |
| TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE GRADO | Cambios en la estructura organizacional de la UPCH para la gestión de la transferencia tecnológica y propiedad intelectual en el periodo 2007 al 2022. Estudio de caso. | | |
| MODALIDAD DE TRABAJO DE GRADO | Trabajo de Investigación | | |
| Declaración del Autor | | | |
| <p>El presente Trabajo de Grado es original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido ni enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.</p> | | | |
| Teléfono de contacto (fijo / móvil) | 999701733 | | |
| E-mail | gsjacl@gmail.com | | |



Firma del Egresado
DNI 09638221



CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA PARA LA GESTIÓN DE LA TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL PERIODO 2007 AL 2022. ESTUDIO DE CASO

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN POLÍTICAS Y GESTIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

SHIRLEY MAGALY ANDRADE CULQUI
ANA GABRIELA SOBARZO ARTEAGA

Informe estándar [Informe en inglés no disponible](#) [Más inform](#)

19% Similitud estándar

43 Exclusiones →

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

1 Trabajos del estudiante

Universidad Cesar Vallejo

2 bloques de texto 183 palabra que coinciden

2 Internet

duict.upch.edu.pe

5 bloques de texto 175 palabra que coinciden

3 Internet

indesconcreaproyectosdetesis.blo...

2 bloques de texto 165 palabra que coinciden

ÍNDICE

RESUMEN

ABSTRACT

| | | |
|----------|---|----|
| I. | INTRODUCCION..... | 1 |
| I.1. | Marco teórico general..... | 1 |
| I.1.1. | La tercera misión universitaria y la transferencia tecnológica. | 1 |
| I.1.2. | Transferencia tecnológica..... | 8 |
| I.1.3. | Gestión de la transferencia tecnológica..... | 11 |
| I.1.4. | Estructura organizacional para la transferencia tecnológica universitaria .. | 13 |
| I.1.5. | Oficinas de Transferencia Tecnológica..... | 14 |
| I.1.5.1. | Oficinas de transferencia tecnológica universitaria. | 14 |
| I.1.5.2. | Funciones, actividades y mecanismos de las OTT..... | 17 |
| I.1.5.3. | Organización de las OTT..... | 21 |
| I.1.5.4. | Capacidades..... | 24 |
| I.1.5.5. | Indicadores sobre transferencia de tecnología..... | 25 |
| I.2. | La Transferencia Tecnológica en el Perú..... | 26 |
| I.2.1. | Normatividad relacionada con la investigación y la transferencia tecnológica | 26 |
| I.1.1.1. | Ley N° 30220, Ley Universitaria..... | 26 |
| I.1.1.2. | Ley de promoción del uso de la información de patentes para fomentar la innovación y la transferencia de tecnología, Ley N° 30018 y su reglamento. .. | 28 |
| I.2.2. | Políticas e intervenciones públicas para la promoción de la transferencia tecnológica..... | 28 |
| I.2.3. | Modelos de transferencia tecnológica en las universidades peruanas..... | 30 |
| II. | OBJETIVOS..... | 33 |
| II.1. | Objetivo general..... | 33 |

| | |
|--|-----|
| II.2. Objetivos específicos:..... | 33 |
| III. DESARROLLO DEL ESTUDIO | 34 |
| III.1. Cambios en la estructura organizacional de la UPCH en relación con la Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual..... | 34 |
| III.1.1. Caracterización general de la UPCH | 34 |
| III.1.2. Cambios en la estructura organizacional de la UPCH para la gestión de la transferencia de tecnología y propiedad intelectual | 37 |
| III.2. Incidencia de los cambios en la estructura organizacional de la UPCH en la gestión de la transferencia tecnológica y la propiedad intelectual..... | 44 |
| III.2.1. Derechos de Propiedad Intelectual generados por la UPCH entre 2007 y 2022 | 44 |
| III.2.2. Análisis de los proyectos de investigación de la UPCH financiados . | 47 |
| III.3. Ranking Universitarios | 53 |
| IV. CONCLUSIONES | 566 |
| V. Limitaciones del estudio | 622 |
| VI. Recomendaciones | 633 |
| VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 677 |
| VIII. ANEXOS | 733 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1: Competencias de diferentes tipos de estructuras organizacionales. | 22 |
| Tabla 2: Cambios en las dependencias relacionadas con promoción de la investigación de la UPCH (1961-2022) (*) (Anexo 2) | 43 |
| Tabla 3: Número de personas, solicitudes de patentes, marcas otorgadas y proyectos de innovación entre 2007-2022. | 50 |
| Tabla 4: Evolución de las posiciones de la UPCH en el indicador de Innovación del ranking Scimago..... | 55 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1: Modelo tradicional de transferencia tecnológica (Extraído de Bradley et al 2013)..... | 19 |
| Figura 2: Modelo alternativo de transferencia tecnológica extraído (Extraído de Bradley et al 2013). | 20 |
| Figura 3: Organigrama del Vicerrectorado de Investigación de la UPCH | 42 |
| Figura 4: N° de solicitudes de patente por año. | 45 |
| Figura 5: N° de Tecnologías con solicitudes de patentes por año. | 45 |
| Figura 6: N° de marcas otorgadas por año a UPCH por Indecopi..... | 46 |
| Figura 7: N° de Derechos de Autor otorgados a UPCH por año. | 47 |
| Figura 8: N° de Proyectos de investigación aplicada e innovación financiados. | 48 |
| Figura 9: N° de Proyectos desarrollados por la universidad financiados por patrocinadores externos..... | 49 |
| Figura 10: N° de los indicadores claves de transferencia tecnológica por año.... | 51 |
| Figura 11: N° de Emprendimientos apoyados por Bioincuba 2014 al 2022 Elaboración Propia. | 52 |
| Figura 12: Ranking para Industria de THE..... | 54 |

RESUMEN

A través del acta fundacional de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), del 21 de septiembre de 1961, se estableció el Consejo de Investigación, que fue la primera instancia cuya función era promover y apoyar la investigación en la universidad. Desde entonces hasta el año 2022, el modelo de gestión de la investigación de la UPCH ha experimentado múltiples cambios. En 1998, se creó el Vicerrectorado de Investigación (VRI), órgano rector de la investigación, transferencia tecnológica y propiedad intelectual de la UPCH, 16 años antes de la vigencia de la Ley Universitaria N° 30220, promulgada en 2014. El VRI se estableció inicialmente con una Dirección Universitaria de Investigación e Información Científica-Técnica, además de tres institutos de investigación., En 2005, la Dirección fue desactivada y reemplazada por la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología, la cual incorporó la Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual (OTTPI). La misión de esta oficina era fomentar la protección de la propiedad intelectual y promover la transferencia tecnológica. En 2021, tras el manejo inadecuado de un proyecto de investigación que afectó la reputación de la universidad, se aprobó una modificación sustancial al VRI. Esta reestructuración implicó la creación de tres nuevas direcciones y la transformación de la Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual en la Dirección de Innovación y Emprendimiento, que incluye cuatro oficinas encargadas de cumplir con todas las funciones de transferencia tecnológica descritas en la literatura. Del análisis de fuentes primarias en relación con los derechos de propiedad intelectual, los fondos de innovación y/o los proyectos de investigación, no es posible establecer si, desde 2005 hasta la actualidad, la

existencia de una oficina o una dirección contribuyó al incremento de los derechos de propiedad intelectual o de proyectos con empresas. Sin embargo, dado que la Dirección de Innovación y Emprendimiento es una dirección de reciente creación, es probable que en los próximos años se pueda medir su impacto, ya que cuenta con mayores atribuciones, personal y presupuesto en comparación con una oficina.

PALABRAS CLAVES

TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA, PROPIEDAD INTELECTUAL,
INVESTIGACIÓN UNIVERSITARIA, ORGANIZACIÓN UNIVERSITARIA.

ABSTRACT

Through the founding document of the Universidad Peruana Cayetano Heredia, dated September 21, 1961, the research council was established as the first entity responsible for promoting and supporting research at the university. From that date until 2023, a series of changes have occurred in the research management model. In 1998, the Vice-Rectorate of Research (VRI) was created, 14 years before the University Law 30220, enacted in 2014, which established the VRI as the governing body for research, technology transfer, and intellectual property. The VRI was created with a University Directorate of Scientific-Technical Research and Information, alongside three research institutes. In 2005, the aforementioned directorate was deactivated, and the University Directorate of Research, Science, and Technology was established, which includes the Office of Technology Transfer (TT) and Intellectual Property (IP) (OTTPI). This office was tasked with developing IP protection and promoting TT. Later, in 2021, following the mishandling of a research project that affected the university's reputation, a substantial modification to the VRI was approved, creating three directorates and elevating the TT and IP Office to the Directorate of Innovation Entrepreneurship. This directorate, in turn, has four offices that fulfill all technology transfer functions described in the literature. From the analysis of secondary sources related to intellectual property rights, innovation funds, and/or research projects, it is not possible to establish whether having an office and later a directorate from 2005 onwards enabled an increase in intellectual property rights or projects with companies. However, given that the directorate is a recent creation, it is likely that in the coming years, it will be possible to measure the impact of this

new organizational structure for management, as a directorate has greater powers, personnel, and budget than an office.

KEYWORDS

TECHNOLOGY TRANSFER, INTELLECTUAL PROPERTY, UNIVERSITY RESEARCH, UNIVERSITY ORGANIZATION.

I. INTRODUCCION

I.1. Marco teórico general

I.1.1. La tercera misión universitaria y la transferencia tecnológica.

Durante siglos, las universidades han realizado tanto actividades tradicionales de enseñanza/aprendizaje (primera misión) como de investigación académica/producción de conocimiento técnico (segunda misión). En décadas recientes ha surgido una nueva misión, llamada “tercera misión”, a menudo designada como extensión y compromiso para favorecer el desarrollo territorial a través de interacciones intencionales entre universidades y entornos no académicos, que refleja la creciente participación de la universidad en la economía y la sociedad. (Taliento, 2022).

Molas et al. (2002) indican que se entiende por tercera misión a todas las actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento y otras capacidades universitarias fuera de los entornos académicos. En ese mismo sentido, Compagnuccia y Spigarelli (2020) señalan que, desde un punto de vista general, la tercera misión es la relación entre las universidades y los actores del mundo no académico, siendo la suma de todas las actividades relacionadas con la generación, uso, aplicación y explotación del conocimiento, las capacidades y los recursos universitarios, fuera del ámbito académico.

De acuerdo con Galindo et al. (2011), la tercera misión de la universidad, es una forma de entender la investigación e innovación, impulsar el desarrollo y promover

la transmisión fuera del ámbito universitario, en otras palabras, una colaboración en conjunto con las empresas, el Estado, la universidad y la sociedad.

Sin embargo, aunque la tercera misión ha ganado reconocimiento, su concepto sigue siendo ambiguo y abarca una amplia gama de modelos y actividades (Compagnuccia y Spigarelli, 2020). Este carácter multidimensional genera debates sobre su alcance, funciones y modos de implementación.

En efecto, existen varios términos que se consideran equivalentes o vinculados con la tercera misión, estos son third stream, triple hélice, vinculación universidad-empresa, universidad emprendedora, universidad de tercera generación, extensión universitaria, responsabilidad social universitaria, entre otros.

A fin de acotar el sentido de la tercera misión universitaria, Montesinos y otros (2008) plantean tres dimensiones en su desarrollo:

- Dimensión social. Se centra en la importancia de las universidades en la prestación de servicios que fortalezcan la imagen institucional y las relaciones con la sociedad, más allá de la generación de ingresos.
- Dimensión empresarial. Se desarrolla en torno a la creación de recursos económicos a través de la innovación y la colaboración con la industria y otros sectores, lo cual es crucial para el desarrollo local y regional en un entorno global.
- Dimensión innovadora. Se centra en la forma en que las universidades utilizan su investigación y desarrollo para crear productos y servicios que no solo promuevan el conocimiento, sino que también tengan aplicaciones prácticas en la sociedad.

Laredo (2007) propone pasar de tres misiones a tres funciones que articulen de manera diferente las tres misiones. Estas funciones son: educación terciaria masiva; formación profesional e investigación especializada; y, formación académica e investigación básica. De acuerdo con Laredo, las universidades desarrollan sus vínculos con el entorno a través de combinaciones de estas funciones, dependiendo de su estrategia institucional. También clasifica las actividades de vinculación con el entorno según dos enfoques: social (incluyendo contratos públicos, formulación de políticas, participación social y cultural y difusión científica) y económico (recursos humanos, propiedad intelectual, spin-offs, contratos industriales).

Molas y otros (2002) desarrollan un marco analítico que detalla los diferentes mecanismos a través de los cuales las universidades pueden participar en actividades de la tercera misión. Para ello parten de una distinción básica entre las Capacidades, entendido como “lo que las universidades tienen” y las Actividades “lo que las universidades hacen”, las que para este efecto son relevantes cuando se usan o explotan fuera del ámbito académico:

- Capacidades. Consideran que las universidades de investigación tienen capacidades en dos áreas principales:

(a) Capacidades de conocimiento. Incluyen diferentes formas de “stock de conocimiento”, desde el conocimiento tácito y las habilidades incorporadas en los investigadores y profesores universitarios, hasta el conocimiento codificado representado por informes y patentes, software, procesos, métodos comerciales y métodos y técnicas de investigación. Estas capacidades se desarrollan a medida que las

universidades llevan a cabo sus funciones básicas de enseñanza e investigación.

(b) Instalaciones físicas. Incluyen infraestructura de investigación como laboratorios, bibliotecas, bancos de pruebas y centros de computación, e instalaciones y edificios de enseñanza.

- Actividades. Utilizando los medios a su disposición, las universidades llevan a cabo tres conjuntos principales de actividades: (1) enseñan, (2) investigan y (3) comunican los resultados de su trabajo. Todas estas actividades pueden considerarse de Tercera misión (se refieren a third stream) cuando involucran o se dirigen a comunidades no académicas.

En relación con tales Capacidades o Actividades se desarrollan actividades asociadas con la tercera misión, como son:

(1) En relación con Capacidades: Comercialización de tecnologías; actividades de emprendimiento para promover el desarrollo de nuevas empresas (Joint ventures, spin-offs, start-ups, incubadoras y parques tecnológicos); Trabajos de asesoramiento y contratos; Comercialización de instalaciones, dado que las universidades cuentan con un amplio conjunto de instalaciones que pueden resultar de interés para usuarios no académicos.

(2) En relación con Actividades:

- a. De Investigación. Investigación por contrato; Colaboración no académica en la investigación académica; Movilización de personal académico y científicos y técnicos.

- b. De Enseñanza. Prácticas de estudiantes y otros vínculos con empleados; Actividades de enseñanza que en el contexto de este informe se refieren a cursos y otras actividades que ofrecen las universidades y que están específicamente diseñadas para las necesidades de la industria, el gobierno, los grupos profesionales y la comunidad; Adecuación de los planes de estudio a las necesidades de la sociedad.

- c. De comunicación. Vinculación, al reunir a investigadores académicos y usuarios no académicos pueden proporcionar un medio para la difusión del acervo de conocimientos y habilidades existente en las universidades; Divulgación y difusión de los resultados de investigación a través de publicaciones no académicas (prensa y medios).

De acuerdo con Nunes et al. (2018), la tercera misión es un fenómeno global con características locales cuyos entendimientos varían en cuanto al alcance, convirtiéndose cada vez más en un enfoque multidimensional que comporta dimensiones culturales y sociales, así como políticas y económicas. Indica que el debate internacional sobre la tercera misión se ha centrado en el modelo norteamericano, pero resulta importante averiguar si ese modelo puede ser transportado a otros países, especialmente para aquellos en vías de desarrollo. Por lo tanto, es necesario considerar que la discusión sobre las actividades que deben o no incluir en la definición de la tercera misión varían considerablemente entre los países y en diferentes contextos.

En cuanto al aspecto organizacional, de acuerdo con Loi y Di Guardo, 2015, las declaraciones públicas que las universidades realizan en sus estatutos con respecto a la tercera misión representan una fuente importante de datos que pueden analizarse sistemáticamente para inferir cómo las universidades la abordan desde una perspectiva de valor organizacional.

Las nociones de Sistema Nacional de Innovación (SNI) resaltan la importancia de las universidades en el desarrollo económico, basadas en la complejidad del sistema, que deja atrás la explicación lineal de los procesos de innovación y subraya la interdependencia de los distintos actores que intervienen. Así entre las definiciones de Lundvall sobre SNI tenemos la definición amplia de SNI como los elementos y relaciones que interactúan en la producción, difusión y uso de conocimientos nuevos y económicamente útiles y están ubicados dentro de las fronteras de un estado-nación o arraigados dentro de ellas, esto incluye organizaciones e instituciones involucradas en el desarrollo de investigaciones tales como los departamentos de investigación y desarrollo, los institutos tecnológicos y las universidades (Lundvall, 1992). Asimismo, Nelson considera como SNI al conjunto de instituciones cuyas interacciones determinan el desempeño innovativo de las empresas de una nación (Nelson 1993).

De acuerdo con Knudsen y otros (2021) se puede considerar cinco modelos de organización para abordar las actividades de la tercera misión.

- 1) Modelo Stanford. Surgió en 1968 con la creación de la oficina de licencias de tecnología de la Universidad de Stanford y es el modelo básico de inspiración para las actividades de transferencia de tecnología. Lo central de este Modelo

es que la universidad debe transferir tecnología tanto como sea posible y este modelo de concesión de licencias se materializa institucionalmente a través de las oficinas de transferencia de tecnología.

2) Modelo de Laboratorio. Promueve el acceso a los laboratorios universitarios para las empresas facilitando que además de acceder a las instalaciones, las empresas puedan relacionarse con los investigadores para abordar cuestiones relacionadas con sus proyectos.

3) Modelo de Difusión de Conocimiento y Colaboración. Para aprovechar al máximo el potencial de los conocimientos generados por la universidad, esta puede participar tanto en una transferencia unidireccional de conocimiento a la industria como la investigación por contrato; como en un intercambio bidireccional de conocimiento que abarque tanto actividades formales (por ejemplo, investigación colaborativa y consultoría) como actividades más informales (como asesoramiento ad hoc y creación de redes).

4) Modelo Spin-out. Las oficinas de transferencia de tecnología realizan una evaluación temprana de las invenciones con el potencial más prometedor para formar la base de una empresa emergente que surja de la universidad. Este modelo representa un cambio con respecto a los primeros tres tipos de modelos de tercera misión, porque se centra en la universidad como un actor potencial del mercado que busca llevar el descubrimiento científico a través de la comercialización a la innovación real.

5) Modelo de incubadora. La universidad cuenta con infraestructura que facilita la interacción entre investigadores, empresas y estudiantes, estas

actividades pueden dar lugar a que las ideas se conviertan en nuevas empresas. El nivel de transferencia de tecnología no es la tecnología específica, como en el modelo de Stanford, sino la innovación potencial, que cuando está lo suficientemente madura, forma la base de una empresa de nueva creación.

I.1.2. Transferencia tecnológica

La Ley del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (SINACTI) define a la Transferencia tecnológica como “Proceso de transmisión de la información científica, tecnológica, del conocimiento de los medios y de los derechos de explotación, hacia terceras partes para la producción de un bien, el desarrollo de un proceso o la prestación de un servicio, contribuyendo al desarrollo de sus capacidades” (Ley N° 31250, 2020).

Asimismo, de acuerdo con la definición del Competence Centre on Technology Transfer de la European Commission, la transferencia tecnológica es el proceso de transmitir resultados derivados de la investigación científica y tecnológica al mercado y a la sociedad en general, junto con las habilidades y procedimientos asociados, y es como tal una parte intrínseca del proceso de innovación tecnológica. Es un proceso complejo que involucra muchos factores no científicos y no tecnológicos, y muchas partes interesadas diferentes. Los resultados de investigación buenos o de alta calidad no son suficientes para una transferencia exitosa de tecnología (Competence Centre on Technology Transfer de la European Commission 2023).

La AUTM, organización internacional líder en transferencia de tecnología, define a la transferencia de tecnología como un término que se utiliza para describir la transferencia formal de derechos para utilizar y comercializar nuevos

descubrimientos e innovaciones resultantes de la investigación científica a otra parte. En términos sencillos, las universidades suelen transferir tecnología a la industria para su desarrollo comercial mediante la divulgación de las innovaciones, la patente de la innovación al mismo tiempo que se publica la investigación científica y la concesión de licencias sobre los derechos de las innovaciones.

Esta misma organización indica que la transferencia tecnológica es transformar ideas en oportunidades, de la siguiente manera:

“Las universidades y las instituciones de investigación son terreno fértil para las invenciones que cambian nuestra forma de vida. Google, la leche fortificada con vitamina D, las vacunas que salvan vidas, los tratamientos contra el cáncer... son sólo algunas de las miles de invenciones que cada año hacen del mundo un lugar mejor. Pero tener una idea, incluso una idea revolucionaria, no es suficiente. Las universidades y las instituciones de investigación necesitan ayuda para hacer crecer y avanzar esos descubrimientos hasta convertirlos en un producto o servicio final, y ahí es donde encaja la transferencia de tecnología.

La transferencia de tecnología y los profesionales que trabajan en el campo cambian el mundo con un descubrimiento a la vez. Son responsables de la gestión exitosa de la innovación, la participación corporativa, la protección y la concesión de licencias de invenciones a las empresas, la creación e incubación de nuevas empresas y el desarrollo económico. En pocas palabras, si una innovación o una empresa emergente tiene sus raíces en una entidad sin fines de lucro, como una universidad, un hospital o un

laboratorio gubernamental, se considera un éxito de transferencia de tecnología.” (Traducido de AUTM.net)

Asimismo, según la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI), la transferencia tecnológica es un proceso colaborativo que permite que los descubrimientos científicos, el conocimiento y la propiedad intelectual fluyan de los creadores, como las universidades y las instituciones de investigación, a los usuarios públicos y privados. Su objetivo es transformar las invenciones y los resultados científicos en nuevos productos y servicios que beneficien a la sociedad. La propiedad intelectual (PI) es importante para la transferencia de tecnología por ser un instrumento fundamental en el ámbito de la investigación y el desarrollo, dado que ayuda a garantizar la propiedad de los hallazgos intelectuales y la capacidad de controlar el uso de la PI de acuerdo con la misión y los valores fundamentales de una institución.

De acuerdo con la OMPI, los canales para la transferencia de tecnología son los siguientes:

- Publicaciones (revistas técnicas, revistas científicas, etc.);
- Presentaciones y contactos personales (conferencias, cursos, organizaciones profesionales, etc.);
- Documentos de patentes;
- Investigación por contrato, investigación patrocinada y colaboraciones de I+D con empresas;
- Intercambio de personal entre instituciones e industrias;
- Proyectos de posgrado;
- Estudiantes que se incorporan al mercado laboral;

- Trabajo de consultoría por parte del personal universitario;
- Cesión y concesión de licencias de tecnología; y
- Spin-offs y startups.

Según González Sabater (2011), el término Transferencia de Tecnología está evolucionando hacia el de Transferencia de Conocimiento (OTC), el cual engloba: más dimensiones de transferencia, además de la tecnológica, como por ejemplo la personal, social o cultural; más objetos de transferencia, además de los que necesitan de una adecuada protección de propiedad industrial e intelectual, como por ejemplo el saber hacer personal o las publicaciones; Más mecanismos de transferencia, además de las licencias, contratos de investigación o creación de empresas, como por ejemplo la formación o movilidad del personal.

I.1.3. Gestión de la transferencia tecnológica

La OMPI indica que, para maximizar el impacto socioeconómico de los resultados de las investigaciones financiadas con fondos públicos, las universidades y las instituciones de investigación deben garantizar que se difundan de manera eficaz. Esto implica tener en cuenta todos los tipos de mecanismos de difusión y transferencia (por ejemplo, publicación en acceso abierto, concesión de licencias, empresas derivadas, empresas emergentes y colaboración en I+D) y todos los posibles socios de comercialización (como spin-offs, empresas existentes, inversores, pymes, otras organizaciones sin fines de lucro, organismos de apoyo a la innovación e incluso gobiernos), y seleccionar los más adecuados.

El proceso de la transferencia de tecnología incluye generalmente las siguientes etapas, posteriores al proceso de Investigación y Desarrollo (I+D) en que se generan

nuevos descubrimientos e invenciones: (1) Divulgación de la invención (invention disclosure) La que sería el primer paso formal en el proceso de transferencia de tecnología, se realiza mediante un documento confidencial, que presenta el investigador, diseñado para reunir información específica que permitirá la evaluación de la patentabilidad y el potencial comercial de la invención.; (2) Evaluación, período en el que los especialistas de la oficina de transferencia tecnológica evaluarán la invención divulgada para determinar su patentabilidad y su potencial de comercialización. Esta es una fase crucial que necesita mucha información y retroalimentación por parte del investigador; (3) Protección de patentes. Se puede presentar una solicitud de patente provisional si la invención parece suficientemente desarrollada, tiene potencial comercial y parece ser patentable. Obtener una patente es un proceso largo que requiere la participación y el apoyo constantes de los investigadores; (4) Marketing. Es el proceso de identificar e involucrar a socios potenciales para comercializar la propiedad intelectual generada. Esto puede implicar asociarse con una empresa existente (para transferir o licenciar la propiedad intelectual) o formar una nueva empresa (startup o spin-off); (5) Negociaciones y licenciamiento (Adaptado de Competence Centre on Technology Transfer de la European Commission, 2023).

CONCYTEC indica que los principales actores involucrados en el proceso de transferencia tecnológica pueden ser clasificados según el papel que estos cumplan como productores, receptores e intermediarios de la tecnología. Así tenemos en nuestro país: (1) Productores como las universidades, Institutos Públicos de Investigación, CITEs y empresas con capacidad de investigación (I+D); (2) Receptores, principalmente empresas con necesidad de innovar a partir de la

tecnología; (3) Intermediarios del proceso en las calidades de acelerador, facilitador, dinamizador, asesor, difusor u otros, entre los cuales se encuentran las Oficinas de Transferencia Tecnológica (OTT) (CONCYTEC, 2016).

I.1.4. Estructura organizacional para la transferencia tecnológica universitaria

La transferencia tecnológica se ha convertido en un tema estratégico para las universidades, por ello varios estudios han intentado comprender las características organizacionales para la transferencia tecnológica universitaria.

En la literatura internacional sobre transferencia y comercialización de tecnología, las unidades asociadas a las universidades y responsables de estos procesos se denominan de diferentes maneras: oficinas de transferencia de conocimiento, oficinas de transferencia de tecnología, centros de transferencia de tecnología, oficinas de enlace industrial, oficinas de licenciamiento tecnológico u oficinas universitarias de transferencia de tecnología. Esto demuestra que no existen definiciones uniformes, como tampoco existe un modelo universal de estructuras organizativas para la transferencia de tecnología. Cada modelo debe adaptarse a las condiciones económicas, legales y culturales de un país determinado. (Szarek y Pachciarek, 2021).

Asimismo, de acuerdo con Good y otros (2019), existe un ecosistema de transferencia tecnológica compuesto por oficinas de transferencia tecnológica (OTT), incubadoras, parques científicos y fondos de riesgo universitarios. Se entiende por parques científicos a las organizaciones basadas en propiedades que están vinculadas a un entorno universitario, tienen centros administrativos identificables, se centran en la misión de desarrollar negocios de base tecnológica

y brindan servicios relacionados con el desarrollo empresarial y la tecnología. Las incubadoras están enfocadas en la misión de desarrollar negocios basados en tecnología y ofrecer servicios relacionados con el desarrollo de negocios y transferencia tecnológica, sin embargo, a diferencia de los parques científicos, las incubadoras están pobladas únicamente por empresas científicas en sus primeras etapas. Los fondos de capital de riesgo universitarios se definen como fondos semilla y de etapa temprana que tienen la misión deliberada y explícita de realizar inversiones en spin-offs académicos para apoyar la comercialización de los resultados de investigación universitaria. (Good y otros, 2019).

I.1.5. Oficinas de Transferencia Tecnológica

I.1.5.1. Oficinas de transferencia tecnológica universitaria.

De acuerdo con Castillo y otros (2016), puede entenderse por Oficinas de Transferencia Tecnológica (OTT) universitarias a las instituciones que centralizan el proceso de transferencia de tecnología porque sirven como centros para el flujo de información desde las universidades a la sociedad en general. Debido a que el proceso de transferencia de tecnología es complejo y requiere conocimientos legales, comerciales y técnicos, centralizar el proceso de transferencia de tecnología en un solo lugar podría, al menos en teoría, reducir las ineficiencias e inconsistencias en la protección de la propiedad intelectual que podrían surgir si departamentos y escuelas separados establecieran sus propios OTT. (Castillo y otros, 2018).

Las OTT sirven como puente entre el personal docente (proveedores) y la industria (clientes) que operan en entornos distintos, sin una gestión eficaz de esta relación, es posible que no se comuniquen adecuadamente las necesidades de los clientes, las

capacidades de los proveedores y los intereses. Las OTT implementan la comunicación adecuada con ambos grupos de partes interesadas para forjar alianzas entre el personal docente y las empresas (Banya, 2021).

Las OTT reflejan diversidad de abordajes, estrategias institucionales y significados políticos sobre la noción de transferencia tecnológica. Es por ello, que no es de esperar uniformidad en las configuraciones que las OTT adoptan al interior de cada institución. Aunque frecuentemente las OTT funcionan como soporte para administrar proyectos, como ventanillas para la oferta de conocimiento y tecnología, y como facilitadores de la vinculación. (Codner y otros, 2013).

De acuerdo con Castillo y otros, diversos estudios sugieren que el objetivo principal de las universidades al establecer OTTs era convertir los descubrimientos e ideas de investigación en una fuente de ingresos para apoyar a sus instituciones, no obstante, señala, hay otras consideraciones que la universidad puede tener en cuenta en su decisión de establecer una OTT, por ejemplo, aprovechar las economías de escala al centralizar las actividades de gestión de transferencia de tecnología en una unidad administrativa en lugar de utilizar recursos escasos en actividades similares redundantes en varios departamentos de la universidad, o ayudar a una universidad a enviar un mensaje claro a otras instituciones, fuentes de financiación e investigadores de que la universidad está en el "negocio" de difundir tecnologías a largo plazo, obteniendo así una ventaja competitiva sobre otras instituciones que no han adoptado el modelo OTT. (Castillo y otros, 2018).

Cuando se encuentra un socio adecuado, la universidad trabaja con la organización o el empresario para negociar un acuerdo de licencia. El acuerdo de licencia generalmente incluye una regalía para la universidad, una participación accionaria

en la startup u otra compensación similar. Cuando se llega a un acuerdo, la tecnología se licencia oficialmente. En la etapa final del proceso, la organización o el empresario adaptan y utilizan la tecnología. La invención original suele sufrir una adaptación extensa durante el proceso de comercialización. La universidad, y a veces el científico inventor, pueden seguir colaborando con la organización o el empresario para ayudar a desarrollar la tecnología o para mantener el acuerdo de licencia. (Bradley y otros, 2013).

En cuanto al origen de las OTT, en los Estados Unidos de América, a mediados de los años 1970, muchas instituciones de investigación importantes estaban considerando la posibilidad de establecer oficinas internas de transferencia de tecnología, sin embargo, la Ley Bayh–Dole Patent and Trademark Amendments Act de 1980, que facilitó la comercialización de patentes respecto a investigaciones realizadas con fondos públicos, contribuyó significativamente a la creación y formalización de nuevas oficinas de transferencia de tecnología. (Mowery y otros, 1999). Actualmente, de acuerdo con Nelsen (2007) las principales motivaciones en la universidad que dan lugar a la creación de una oficina de transferencia de tecnología son:

1. Contribuir al desarrollo económico mediante la transferencia de nuevas tecnologías a las industrias locales.
2. Obtener apoyo financiero de la industria para dar soporte a los programas universitarios (de investigación y desarrollo).

I.1.5.2. Funciones, actividades y mecanismos de las OTT

Brescia y otros (2016), a partir del análisis de la literatura existente, infieren tres áreas principales de actividades de una oficina de transferencia de conocimientos y dentro de ellas las actividades correspondientes:

(1) Apoyo a la propiedad intelectual,

- a. Propiedad intelectual: Se apoya a los investigadores en la protección de la propiedad intelectual de sus resultados (investigación prioritaria, divulgación, información sobre el estado de las leyes de propiedad intelectual, etc.). Las actividades técnicas pueden ser realizadas por administradores y expertos en propiedad intelectual con la participación de abogados de patentes internos o externos.
- b. Licencias: Se busca clientes potenciales y negocia las condiciones de los contratos de licencia. Se establece los términos en los que se otorgan los derechos de explotación, incluidas las obligaciones de desempeño que debe cumplir el licenciatario.

(2) Apoyo a la investigación

- a. Acuerdos legales: Se supervisa y respalda las reclamaciones legales (p. ej., confidencialidad, seguridad, propiedad intelectual, etc.) en contratos de investigación y colaboraciones. Las actividades pueden implicar estructuras legales internas o externas especializadas.
- b. Contratos de investigación/colaboración patrocinados: Se negocia y redacta contratos de colaboración. Se brinda apoyo integral a los profesores y al personal en la administración de investigaciones patrocinadas externamente. La estructura ayuda a los profesores e

investigadores en los contratos con patrocinadores (empresas, gobiernos, otras universidades, etc.).

(3) Apoyo a las spin-offs

- a. Apoyo al plan de negocios/modelo de negocios: La oficina se dedica a la consultoría y al desarrollo de negocios, apoyando la explotación del “proyecto empresarial” desde el descubrimiento hasta el mercado. Ayuda a los emprendedores a evaluar la viabilidad de una empresa potencial, a diseñar una estrategia de negocios y a desarrollar un plan de negocios. Apoya la explotación económica de los resultados de la investigación que pueden conducir a la creación de spin-offs. La oficina participa con frecuencia en el desarrollo del equipo directivo y en la búsqueda de apoyo financiero e inversores para la spin-off. (Brescia y otros, 2016)

Bercovitz y otros (2001) plantean la existencia de los siguientes mecanismos transaccionales formales e informales de transferencia de tecnología universitaria:

- 1) Investigación patrocinada Un acuerdo por el cual la universidad recibe fondos para llevar a cabo un proyecto de investigación.
- 2) Licencias. Derechos legales para usar una pieza específica de propiedad intelectual de la universidad.
- 3) Contratación de estudiantes. Reclutamiento de estudiantes de la universidad, especialmente aquellos que trabajan en proyectos patrocinados

- 4) Spin-offs. Una nueva entidad que se forma en torno a la investigación de la facultad o una licencia universitaria. Las spin-offs pueden ser empresas constituidas en torno a una licencia universitaria de propiedad intelectual; startups que tienen proyectos de investigación conjuntos con la universidad; y empresas creadas por estudiantes o posdoctorados en torno a investigaciones realizadas en la universidad. (Bercovitz y Feldman, 2006).

Inicialmente las funciones y organización de las OTTs universitaria se orientaban a ordenar las actividades para transformar una tecnología desarrollada en la universidad en una innovación que llegue a mercado configurándose un modelo lineal, figura 1 (Bradley et al. 2013). Si embargo conforme la forma de vincularse con el sector empresarial y el gobierno sugieren diferentes actividades que no solo incluían el desarrollo de tecnología solo en la universidad, la complejidad de como hoy se define el proceso se puede observar en la figura 2 (Bradley et al. 2013)

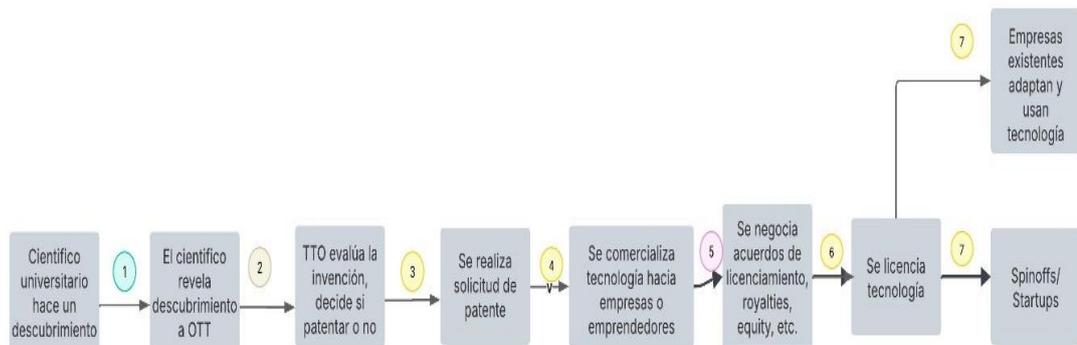


Figura 1: Modelo tradicional de transferencia tecnológica (Extraído de Bradley et al 2013).

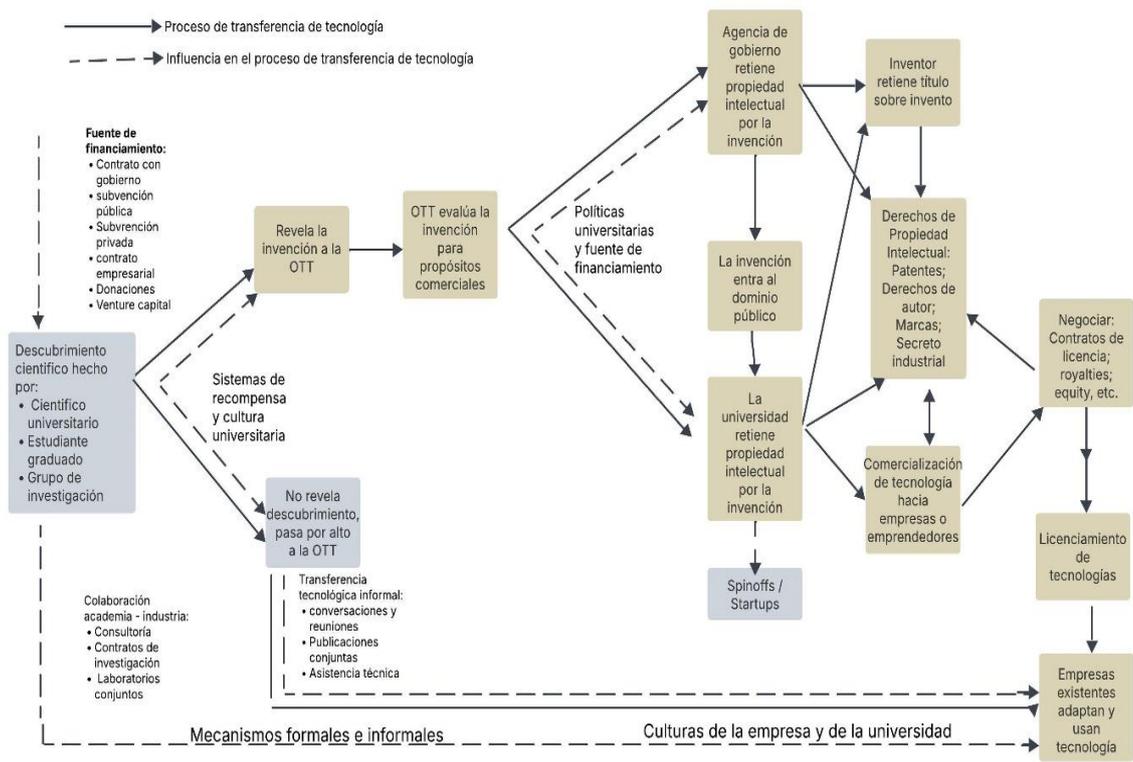


Figura 2: Modelo alternativo de transferencia tecnológica (Extraído Bradley et al 2013).

En la Figura 2, se puede observar que se mantienen procesos similares al modelo lineal, pero el proceso en general se vuelve más complejo y esto es más cercano a la realidad, ya que actualmente no solo los investigadores pueden desarrollar tecnologías, sino pueden hacerlo también grupos de investigación o alumnos de pre y postgrado, asimismo, no todas las tecnologías son informadas a la OTT y existen conversaciones informales entre las empresas y los grupos de investigación. Además de lo anterior, las empresas buscan a la universidad para validar tecnologías que ellas han desarrollado en sus departamentos de innovación, pero que requieren validaciones.

I.1.5.3. Organización de las OTT

La estructura organizativa de las OTT se reconoce cada vez más como un factor determinante para tener mayores posibilidades de éxito. Bercovitz y otros, examinan la relación entre la estructura organizativa y el desempeño de las OTT de las universidades estadounidenses basándose en las teorías organizacionales desarrolladas por Chandler (1962, 1977, 1990) y Williamson (1975, 1985). (Tomado de Bercovitz y otros, 2001).

Bercovitz y otros (2001) plantean tres atributos clave que vinculan la forma organizacional con el desempeño de una oficina en transferencia tecnológica:

- 1) Capacidad de coordinación
- 2) Capacidad de procesamiento de la información y
- 3) Alineamiento de incentivos.

En relación con tales atributos, Bercovitz y otros (2001) plantean las cuatro siguientes alternativas de estructuras organizacionales:

- 1) Forma unitaria (forma U), estructura funcionalmente departamentalizada con toma de decisiones centralizada y responsabilidades de coordinación;
- 2) Estructura multidivisional (forma M), descompuesta en divisiones operativas semiautónomas;
- 3) Sociedad holding (forma H), un enfoque divisional pero el órgano de toma de decisiones es más débil que en la forma M; y
- 4) Estructura matricial (forma MX), opera simultáneamente con una jerarquía funcional y de productos; por lo tanto, los tomadores de decisiones están en la intersección de dos organizaciones.

En el Cuadro N° 1 que se incluye a continuación se ven las diferencias (fortalezas y debilidades en cuanto a las capacidades) respecto a cada una de las estructuras organizacionales.

Tabla 1: Competencias de diferentes tipos de estructuras organizacionales.

| Estructura organizacional | Capacidad de procesamiento de la información | Capacidad de coordinación (entre oficinas) | Alineación de incentivos (entre oficinas) |
|----------------------------------|--|--|---|
| U-Form | 0 Limitado por el tamaño de la sede. La necesidad de canalizar las decisiones a través del grupo de alta dirección crea un cuello de botella. | + Las capacidades de coordinación entre unidades de trabajo secuenciales son relativamente fuertes dado el control vertical | +/0 Es difícil crear incentivos a nivel de unidad que sean compatibles entre unidades y estén en línea con los objetivos organizacionales. |
| H-Form | ++ La toma de decisiones descentralizada conduce a una mayor capacidad general de procesamiento de información. | +/0 Un órgano central débil permite una coordinación limitada de arriba hacia abajo entre las unidades | +/0 Fuertes incentivos a nivel de unidad; la consecución de sub-objetivos suele ser problemática debido a los débiles vínculos organizacionales |
| M-Form | ++ La toma de decisiones descentralizada conduce a una mayor capacidad general de procesamiento de información dentro de las unidades | + Un cuerpo central fuerte permite una coordinación moderada de arriba hacia abajo entre las unidades. | + Fuertes incentivos a nivel de unidad; la búsqueda de sub-objetivos es problemática pero se ve atenuada por vínculos organizacionales más fuertes |
| MX-Form | + Las responsabilidades de múltiples dimensiones pueden poner a prueba la capacidad de procesamiento de información dentro de las unidades | ++ Las responsabilidades de doble dimensión impulsan una acción coordinada | ++ Incentivos duales: los incentivos funcionales y de producto se integran para reflejar los objetivos organizacionales. |

Impacto en capacidades: 0=debil; +=semi fuerte; ++= fuerte.

Tomado y traducido de Bercovitz y otros, 2001.

Respecto al proceso de transferencia de tecnología que desarrollan las OTT, Bradley y otros consideran que el modelo tradicional de transferencia tecnológica universitaria comienza con el proceso de descubrimiento por parte de un investigador universitario. El investigador revela la invención a la OTT de la universidad. Una vez que se revela la invención, la OTT la evalúa y decide si desea o no obtener una patente. La OTT debe tener en cuenta el potencial comercial de la invención, así como el posible interés del sector público o privado. Si la OTT decide

invertir en la invención, el siguiente paso es el proceso de solicitud de patente. Si se concede la patente, la OTRI comercializa la tecnología a organizaciones y empresarios. El objetivo de este esfuerzo de marketing es emparejar la tecnología con una organización o empresario que pueda utilizarla mejor y brindar oportunidades de rentabilización a la universidad. (Bradley y otros, 2013)

Schoen y otros proponen cuatro tipos de OTT:

- 1) OTT clásica. Está integrada por disciplinas, dependiente y exclusiva. La OTT puede ser responsable de todas las actividades de transferencia de tecnología (integración total, de los servicios de gestión de PI y financiación de la investigación (integración retrospectiva), o de la gestión de PI y los servicios de desarrollo (integración progresiva).
- 2) OTT autónoma. El modelo de OTT autónoma y el clásico difieren en términos del nivel de autonomía otorgado. Al igual que con la OTT clásica, el modelo de OTT autónoma puede ser completamente integrada (4), integrada retrospectivamente (5) o integrada progresivamente (6), pero no especializada en PI.
- 3) Alianza de Transferencia de Tecnología integrada por disciplinas. (ATP integrada por disciplinas). A diferencia de los otros dos tipos, presta servicios a más de una universidad. Este modelo de OTT es compatible con la integración total (7), la integración progresiva (8) o la especialización en PI (9). Cabe señalar que las universidades que utilizan los servicios de una TTA integrada por disciplina suelen tener una OTT interna específica de la universidad, con un tamaño reducido.

- 4) Alianza de Transferencia de Tecnología especializada por disciplina (ATT especializada por disciplina). A diferencia de la ATT integrada por disciplina, el grado de especialización disciplinaria es alto y la ATT puede estar especializada en gestión de propiedad intelectual y servicios de transferencia (integración avanzada (10)) o en las tres actividades de transferencia (integración total (11)).

Es importante señalar que la estructura organizativa puede cambiar con el tiempo debido, por ejemplo, a efectos de aprendizaje o economías de escala. Además, la elección de un modelo también puede depender en gran medida de factores externos como la cultura y la historia de la universidad, la orientación estratégica y el estilo de gestión, y las restricciones políticas nacionales y regionales.

(Schoen y otros, 2014).

I.1.5.4. Capacidades

El proceso de transferencia de tecnología es complejo y requiere que el personal de OTT sea lo suficientemente diversificado para poder llegar a profesores de varias disciplinas, pero lo suficientemente especializado para comprender los detalles de las innovaciones que se están considerando. Por lo tanto, generalmente sucede que algunos miembros del personal de OTT tienen antecedentes profesionales en ciencias e ingeniería, y otros en negocios y/o derecho. (Castillo y otros, 2018).

Entre los factores o capacidades que necesita una OTT para funcionar adecuadamente, se consideran los siguientes:

- 1) Capital humano con conocimiento y experiencia en:
 - a. Derechos de propiedad intelectual
 - b. Contrataciones y otros aspectos legales

- c. Negociaciones (y para alineamiento de incentivos con stakeholders)
- d. Conocimiento técnico especializado (potencialidad de tecnologías desarrolladas).

2) Normativas o políticas universitarias

3) Cultura institucional que propicie el emprendimiento e innovación.

Al respecto, Good y otros (2019) indican que los siguientes aspectos moldean el comportamiento de los empleados de una OTT:

1. Sistema de incentivos claros.
2. Cultura interna de la organización.
3. Conocimiento social dentro de la organización que incluye valores, reglas, y normas de la organización.

I.1.5.5. Indicadores sobre transferencia de tecnología

Si bien los indicadores tradicionales que facilitan el seguimiento de resultados del proceso de transferencia de tecnología son las patentes, solicitadas y otorgadas, y las publicaciones derivadas de la investigación; a partir de una extrapolación de Molas-Gallart y otros (2002), también se consideran indicadores para este seguimiento los que resultan de:

1. Facilidades de laboratorios que pueden ser utilizadas por empresas para instalar laboratorios de I&D.
2. Numero de contactos con empresas, ONGs, instancias gubernamentales que la universidad realizó.
3. N° de investigadores que desean realizar servicios sobre el N° de investigadores totales.
4. N° de emprendimientos apoyados.

5. N° de estudiantes de Pre y postgrado que desarrollan tesis para empresas.
6. N° de cursos diseñados a petición de empresas o el estado.
7. N° de conferencias realizadas por la universidad en compañía de empresas en espacios de la universidad.
8. N° de empresas que utilizan los servicios de laboratorio de la universidad.
9. N° de currículos de carreras alineados a las necesidades de la sociedad.
10. Aparición en medios y publicaciones no académicas en las cuales se promueve la interacción universidad empresa (Emprendimiento).
11. Numero de Servicios realizados a ONG, Estado o Empresas.

I.2. La Transferencia Tecnológica en el Perú

Uno de los indicadores que reporta el Global Innovation Index (GII) 2023 es el de Colaboración universidad-industria para la I+D, en el cual se observa que Perú se ubica en la posición 119, lo que refleja la enorme brecha existente en nuestro país respecto a la vinculación de estos actores, y como parte de ello en cuanto a la transferencia tecnológica hacia las empresas. Al respecto desde el sector público se han realizado algunos esfuerzos para promover la transferencia tecnológica, como veremos a continuación.

I.2.1. Normatividad relacionada con la investigación y la transferencia tecnológica

1.I.1.1. Ley N° 30220, Ley Universitaria.

La Ley Universitaria publicada el 09 de julio de 2014 (Anexo 1) contiene diversas disposiciones relevantes respecto a investigación y transferencia

tecnológica universitaria, incluyendo el Capítulo VI respecto a la Investigación universitaria.

Son especialmente importantes para la transferencia tecnológica universitaria los artículos 50 y 52 de la Ley, respecto a lo siguiente:

- Vicerrectorado de investigación. Con el Artículo 50° se crea el Vicerrectorado de Investigación como el Órgano universitario de investigación, así, el que este es el organismo de más alto nivel en la universidad en el ámbito de la investigación. Entre otras funciones, está encargado de promover la transferencia tecnológica y el uso de las fuentes de investigación, integrando fundamentalmente a la universidad, la empresa y las entidades del Estado.
- Incubadora de empresas. El Artículo 52 establece que la universidad, como parte de su actividad formativa, promueve la iniciativa de los estudiantes para la creación de pequeñas y microempresas de propiedad de los estudiantes, brindando asesoría o facilidades en el uso de los equipos e instalaciones de la institución. Los órganos directivos de la empresa, en un contexto formativo, deben estar integrados por estudiantes. Estas empresas reciben asesoría técnica o empresarial de parte de los docentes de la universidad y facilidades en el uso de los equipos e instalaciones. Cada universidad establece la reglamentación correspondiente.

1.I.1.2. Ley de promoción del uso de la información de patentes para fomentar la innovación y la transferencia de tecnología, Ley N° 30018 y su reglamento. Esta Ley, publicada en abril del 2013, tiene por objeto implementar bases de datos de patentes de acceso libre y gratuito a fin de fomentar la innovación y la transferencia de tecnología para su aplicación en el país. La responsabilidad para la implementación de esta iniciativa es del INDECOPI. Si bien esta Ley cuenta con un Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 019-2016-PCM del 20 de marzo de 2016, a la fecha no se conocen mayores avances en su implementación.

I.2.2. Políticas e intervenciones públicas para la promoción de la transferencia tecnológica

Conforme a lo establecido en relación con el SINACTI (Ley N° 31250), respecto al rol rector de CONCYTEC, es esta institución la que debe establecer las políticas y normativas en relación con la transferencia de tecnología universitaria. Si bien a partir de la Ley Universitaria, Ley 30220, todas las universidades han asumido la obligación de tener una oficina encargada de realizar la gestión de la transferencia tecnológica, sin embargo, no existen normativas específicas emitidas por CONCYTEC que precisen cómo deben establecerse u organizarse tales oficinas. En ese mismo sentido, la Ley Universitaria establece que todas las universidades deben tener incubadoras de empresas sin embargo tampoco en este aspecto existen normativas orientadoras establecidas por CONCYTEC.

En cuanto a las intervenciones de financiamiento, las principales intervenciones públicas de promoción a la transferencia tecnológica se han implementado a través de las siguientes instituciones:

a) Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación -
PROINNOVATE.

El PROINNOVATE es un Programa dependiente del Ministerio de la Producción, fue creado con el Decreto Supremo N° 009-2021-PRODUCE del 25 de marzo de 2021, y tiene por objeto impulsar, incrementar y consolidar la innovación, el desarrollo tecnológico, el desarrollo productivo y el emprendimiento en el país, PROINNOVATE, gestiona diversos fondos para apoyar la innovación y el emprendimiento en el país. El mecanismo de financiamiento son las subvenciones en la modalidad de co-financiamiento concursable no reembolsable. Diversos concursos gestionados por PROINNOVATE, o antes por Innóvate Perú, tienen como público objetivo a las instituciones de investigación y desarrollo pues se incluyen entidades dedicadas a la investigación, desarrollo e innovación tecnológica, con el fin de fomentar la colaboración entre el sector empresarial y el sector académico.

Actualmente, PROINNOVATE viene gestionando el “Programa de Innovación, Modernización Tecnológica y Emprendimiento” como parte del Contrato de Préstamo N° 5287/0C-PE, entre la República del Perú y el Banco Interamericano de Desarrollo – BID, de fecha 23 de julio de 2021, este es el cuarto préstamo del BID otorgado para financiar principalmente actividades de promoción a la innovación empresarial y, en ese marco también a la vinculación universidad - empresa.

b) Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación - CONCYTEC

La Ley N° 30309 y sus normas modificatorias buscan incentivar la inversión privada en proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) a través de beneficios tributarios consistentes en deducciones adicionales, en relación con gastos realizados en proyectos de I+D+i, aplicables al Impuesto a la Renta empresarial. Actualmente es el único instrumento de naturaleza fiscal que tiene el Perú para promover la I+D+i. Este beneficio puede otorgarse si la empresa beneficiaria presenta una solicitud respecto al beneficio por sí sola, pero el porcentaje del beneficio se incrementa si se presenta asociada a una institución de investigación, entre otras posibilidades provenientes de las universidades.

Además de ello, en CONCYTEC se han implementado otras intervenciones que coadyuvan a promover la transferencia tecnológica como por ejemplo los instrumentos que incluyen la figura del gestor tecnológico, la obtención de paquetes tecnológicos como resultados de los proyectos financiados por CONCYTEC y el financiamiento a proyectos de desarrollo tecnológico y patentamiento.

I.2.3. Modelos de transferencia tecnológica en las universidades peruanas.

A partir de la vigencia de la Ley Universitaria, Ley 30220, se entiende que las universidades deben tener un área encargada de la función de transferencia tecnológica, sin embargo, debido a la inexistencia de normativa específica respecto a cómo establecerla u organizarla las universidades peruanas vienen implementando diversos modelos. De la revisión de la literatura, consideramos que en nuestro país se podrían organizar las oficinas de transferencia tecnológica en torno a dos maneras.

- *Para universidades que aún tienen pocas capacidades en cuanto a transferencia tecnológica e investigación.* Muchas de las universidades en Perú, tienen aún una limitada capacidad de vincularse con la empresa, ya sea por tener baja producción científica, por no tener aun su sistema de gestión de la investigación o porque aun necesitan madurar en sus aprendizajes sobre transferencia tecnológica, en este caso sugerimos posibilidades alternativas como serían montar unidades descentralizadas (que atiendan a varias universidades) como oficinas de transferencia tecnológica a cargo de CONCYTEC o entidades tales como “Hubs” para Transferencia de Tecnología, organizadas por grupos de universidad afines.
- *Para Universidades con alta producción científica* en este caso se considera adecuado establecer sus propias oficinas para la transferencia tecnológica.

Si bien actualmente no hay aún consenso respecto a cuál sería el mejor modelo para las universidades de nuestro país, esta definición dependerá de factores como avance en la investigación, especializaciones en investigación, así como también con los incentivos para la transferencia tecnológica y la innovación que se establezcan en el país.

Por otro lado, de la revisión bibliográfica se concluye que el modelo tradicional de transferencia tecnológica universitaria *investigación-patente-licenciamiento* no funciona adecuadamente para la realidad de Perú, en especial cuando es posible observar que hay pocas regiones con universidades fortalecidas.

Finalmente, cabe referir que del análisis realizado por Brecia y otros (2014) respecto a las universidades más importantes de los países líderes del Global Innovation Index se puede observar que: en el caso de USA todas las universidades

tienen sus oficinas en su interior; y, en Europa y Asia es diferente pudiendo ser la oficina de transferencia tecnológica externa, interna o mixta.

II. OBJETIVOS

II.1. Objetivo general

Analizar la incidencia de los cambios en la estructura organizacional de la UPCH en las capacidades institucionales para la gestión de la transferencia de tecnología y propiedad intelectual durante el período 2007-2022.

II.2. Objetivos específicos:

- Caracterizar los cambios en la estructura organizacional de la UPCH en relación a la gestión de la transferencia de tecnología y propiedad intelectual durante el periodo 2007-2022.
- Determinar si tales cambios en la estructura organizacional de la UPCH han tenido efectos en la gestión de la transferencia de tecnología y la propiedad intelectual.

III. DESARROLLO DEL ESTUDIO

III.1. Cambios en la estructura organizacional de la UPCH en relación con la Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual en la UPCH

III.1.1. Caracterización general de la UPCH

La Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) es una universidad de gestión privada asociativa sin fines de lucro, ubicada en la ciudad de Lima, que cuenta con 3 facultades integradas, la escuela de Postgrado, 3 institutos de investigación, 9 centros de investigación, tres clínicas docentes.

El funcionamiento de la UPCH fue autorizado con el Decreto N° 18 del Ministerio de Educación Pública, emitido el 25 de setiembre de 1961 bajo el nombre de “Universidad Peruana de Ciencias Médicas y Biológicas”, dicha autorización fue otorgada a partir de la solicitud por la Unión Médica de Docentes “Cayetano Heredia”, cuando se presenta el proyecto de organización de la futura universidad, se incluye el Concejo de Investigación (Como órgano encargado del desarrollo de la investigación). Posteriormente, mediante el Decreto N° 16 del Presidente de la República, emitido el 24 de febrero de 1965, se dispuso el cambio de nombre de la Universidad a “Universidad Peruana Cayetano Heredia”.

Su Misión es “(...) convertir a las personas en agentes de cambio científico, tecnológico, social y ambiental a través de la educación a lo largo de la vida. Forma profesionales con compromiso social y ético, que aportan soluciones integrales de impacto con una base de investigación sólida y respeto a la diversidad y el entorno, tanto en cuanto a pregrado, posgrado, especialización y educación continua. Asegura la excelencia académica a través de un proceso continuo de

calidad educativa, que renueva modelos educativos y actúa en concordancia con la evolución de los retos globales para incorporar nuevas disciplinas, ofreciendo así una formación de vanguardia e integral que incluye la cultura, el arte y el deporte. Dirige su accionar a la población de jóvenes egresados de la educación básica y técnica, así como a profesionales en ejercicio en las áreas de ciencias de la vida, la salud, la educación, las ingenierías, la economía y la gestión, las ciencias sociales y las humanidades. Les asegura alta empleabilidad nacional e internacional.(...)

Como parte de su Visión institucional se indica que “(...) , se proyecta al futuro para fortalecer y ampliar su aporte al desarrollo sostenible y a la solución de los principales problemas nacionales y globales. Está comprometida con la democracia, los derechos humanos, la igualdad de género, la inclusión social, el respeto a la diversidad, la libertad académica y la creación de oportunidades. De esta forma, consolida su prestigio internacional y su vinculación social. Se afianza como referente académico, de investigación e innovación de alta calidad e interdisciplinariedad. Está integrada en redes y alianzas internacionales, con alta movilidad de docentes y estudiantes, que están involucrados en programas académicos e investigaciones colaborativas relevantes. Es un nodo de innovación y desarrollo para el avance de la ciencia y la transferencia tecnológica, las cuales incorpora en su cultura institucional. Dispone de una plana docente, de investigadores y de personal administrativo altamente calificados, con trabajo digno y amplias oportunidades de desarrollo profesional y laboral continuo.(...)”

La UPCH es una institución de reconocido prestigio en investigación, especialmente en las áreas de salud y biología, lo cual se refleja en diversos rankings nacionales e internacionales. La institución ocupó el primer lugar en el Ranking Histórico de Universidades de SUNEDU (1980-2020) (SUNEDU, 2021), el primer puesto en el Perú según el Times Higher Education World University Rankings (World University Rankings, 2023), y fue clasificada como la tercera mejor universidad peruana en el ranking internacional 2024 publicado por QS World University Rankings (QS, 2025). En estos rankings, la investigación se considera uno de los pilares fundamentales, junto con el número de patentes, la cantidad de nuestros artículos citados en documentos de patentes y la vinculación con empresas, lo cual se mide por la cantidad de contratos y/o recursos que provienen de investigaciones financiadas por empresas.

Desde su fundación en 1961 la Universidad se ha distinguido por promover el desarrollo de la investigación como parte de su misión universitaria contando con sucesivas políticas institucionales que orientaron gran parte de los esfuerzos de investigación a las necesidades reales del Perú.

Con el objetivo de cumplir con la tercera misión de la universidad, que es vincularse con la sociedad, la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) ha desarrollado desde 2005 una estructura organizacional que conecta la investigación universitaria con las necesidades sociales a través de la transferencia tecnológica. Esta estructura incluye en la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT) una Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual (OTTPI), la cual se mantuvo sin cambios significativos hasta 2021. En 2021, se

desarrolló un rediseño institucional eliminándose la DUICT y creándose la Dirección Universitaria de Innovación y Emprendimiento (DUIE), encargada de desarrollar la vinculación entre la academia y la industria, así como de fomentar una cultura de emprendimiento, dentro de la cual se incluyó la Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual (OTTPI), pero creando dos oficinas nuevas. Tales cambios se detallarán en la siguiente sección a partir de la revisión.

III.1.2. Cambios en la estructura organizacional de la UPCH para la gestión de la transferencia de tecnología y propiedad intelectual

Desde su fundación, la UPCH incluyó instancias organizativas encargadas del desarrollo de la investigación en la universidad, tales instancias organizativas han ido cambiando desde entonces lo que revisaremos en esta sección, con especial énfasis en los cambios desarrollados entre 2007 y 2022. Para el desarrollo de esta sección se recopilaron y analizaron diferentes documentos oficiales de la UPCH (Anexo 2), tales como estatutos, reglamentos, actas de CU y directivas disponibles en la Secretaría General de la universidad.

Del análisis de los documentos antes mencionados, se concluye que, entre el periodo de fundación de la universidad y su puesta en funcionamiento con el primer estatuto (Acta Fundacional), en 1961 se creó el Consejo de Investigación como la primera instancia encargada del desarrollo y promoción de la investigación en la universidad, al mismo tiempo que se otorgó esta función a los departamentos que dictaban cátedras, no fue posible establecer en los documentos como era la dinámica entre las cátedras y el consejo de investigación.

En 1970, se creó la Dirección de Investigación Científica, que dependía del rectorado y cuyo propósito era promover y apoyar la investigación. En 1984 se estableció la Oficina Universitaria de Investigación Científica y en 1996 la Oficina de Investigación Científica y Educación Permanente; sin embargo, no se nos proporcionaron documentos de este periodo debido a que la Secretaría General está en proceso de ordenar y escanear estos archivos.

La Oficina de Investigación Científica y Educación Permanente se desactivó en 1998 con la creación del Vicerrectorado de Investigación (VRI) y la Dirección Universitaria de Investigación e Información Científica-Técnica que dependía de él. Cabe enfatizar que la UPCH fue la segunda universidad del país en implementar un VRI, 16 años antes de la promulgación de la Ley Universitaria, Ley 30220.

Respecto al período que abarca este trabajo de investigación, en 2005 se creó la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT), desactivándose la Dirección Universitaria de Investigación e Información Científica-Técnica. La DUICT coordinaba con el VRI las actividades de propiedad intelectual, innovación y vinculación con empresas. El VRI contaba con las siguientes oficinas (MOF, 2007):

1. Oficina de Apoyo al investigador: Encargada de brindar servicios de apoyo necesarios para la elaboración y gestión adecuada de los proyectos de investigación.
2. Oficina de Promoción de la Investigación: Estimula y fortalece la investigación a través del desarrollo de actividades orientadas a su difusión,

convocatorias para financiamiento y formación de investigadores (semillero de investigadores).

3. Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación. Se encarga de la regulación, la valoración ética y seguridad de la investigación.
4. Oficina de Transferencia Tecnológica y de Protección a la Propiedad Intelectual (OTTPPI): El objetivo principal es proteger la propiedad intelectual de los investigadores, transferir, difundir y divulgar a la sociedad industrial y demás sectores productivos, el conocimiento científico y tecnológico. Para ello se encargaba de preparar la cartera de tecnologías, interactuar con estudios de abogados, establecer normativas y apoyar el emprendimiento. Conforme a ello, esta Oficina atendió desde 2005 las actividades de gestión de la transferencia de tecnología y propiedad intelectual. Para tal efecto, en cuanto al personal con el que contó esta Oficina, como puede verse en el Anexo 3 – Cambios en personal de la OTTPPI, en la recopilación generada a partir de la revisión de documentos de asamblea se puede concluir que esta oficina contó con una sola persona entre 2007 y 2009 y con entre dos y cuatro personas entre 2010 y 2021.

A propuesta de la DUICT, en 2012 se aprobó el Reglamento de Propiedad Intelectual (aprobado en el Consejo Universitario del 12 de junio de 2012) documento que estuvo vigente desde su promulgación hasta la inscripción de este trabajo en SIDISI. El Reglamento tiene por finalidad establecer, potenciar y documentar la política de Propiedad Intelectual de la UPCH, abarcando, por un lado, el respeto y protección de los Derechos de Propiedad Intelectual de la UPCH

y de sus vinculados y, por otro lado, la observancia de los Derechos de Propiedad Intelectual de terceros.

En diciembre de 2021, tras el manejo inadecuado de un ensayo clínico durante la pandemia COVID-19, se llevó a cabo una reestructuración del VRI. En efecto, mediante la Resolución de la Secretaría General de la UPCH TRANS-SEGEN-UPCH-2021-CU-0888 del 29 de octubre de 2021 se aprobó la Propuesta de Reestructuración del VRI (Anexo 4) Fabrica 2. De esta manera se modifica la estructura organizacional del VRI, creándose tres direcciones directamente dependientes del VRI:

- 1) Dirección Universitaria de Promoción y Gestión de la Investigación, Ciencia y Tecnología (DUPGICT). Responsable de la gestión y promoción de las actividades de investigación, ciencia y tecnología.
- 2) Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación (DUAR). Responsable de promover y velar por el cumplimiento de las regulaciones nacionales e internacionales en investigación con seres humanos y animales, ensayos clínicos, acceso a recursos genéticos y otros vigentes, de promover y velar por una conducta responsable de investigación y por la bioseguridad en la investigación. y,
- 3) Dirección Universitaria de Innovación y Emprendimiento (DUIE). Responsable de la gestión y promoción de las actividades de innovación y emprendimiento de la universidad.

Como puede observarse la DUIE atiende desde su reciente creación las actividades de gestión y promoción de las actividades de innovación y

emprendimiento de la universidad, y, en ese sentido, de gestión de la transferencia tecnológica y propiedad intelectual. Para ello esta Dirección, que cuenta con tres oficinas, tiene las siguientes atribuciones o funciones:

1. Organizar la oferta de investigación y consultoría especializada de la UPCH proyectándola dentro y fuera del país, explorando las necesidades del Estado, la empresa y la sociedad, según la oferta institucional, y proponer las vinculaciones necesarias, y asegurando el cumplimiento de las normas técnicas correspondientes.
2. Brindar asesoramiento a la comunidad universitaria en temas relacionados con la transferencia tecnológica, propiedad intelectual (patentes de invención, patentes de modelos de utilidad, diseños industriales, derechos de autor, entre otros), emprendimiento y calidad en investigación.
3. Salvaguardar los intereses de la institución y de los investigadores, protegiendo la propiedad intelectual producida por la institución y/o cualquiera de sus miembros.

Las dependencias que componen la DUIE son:

1. Oficina de Transferencia Tecnológica y Vinculación Empresarial (OTTVI)
2. Oficina de Propiedad Intelectual (OPI)
3. Incubadora de Empresas (Bioincuba)
4. Oficina de Normas Técnicas para Producción de Servicios (ONTEPS)

Como podemos ver, si bien en el ámbito del VRI, desde 2005 se contaba con una Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual, esta era una oficina

dependiente de la DUICT y cuyas actividades debían alinearse con la orientación hacia la investigación y generación de conocimiento de la DUICT.

La OTTVI, Bioincuba y el proyecto Complejo Científico Ecológico y Académico (CCEA) de la UPCH, (aun en desarrollo) constituirían lo que Good y otros (2019), denominan un ecosistema de transferencia tecnológica universitario. Asimismo, las dependencias de la DUIE cumplen de manera complementaria las principales actividades de una oficina de transferencia de conocimientos (Brescia et al 2016), como son el apoyo a la propiedad intelectual, apoyo a la investigación y apoyo a las spin-offs.

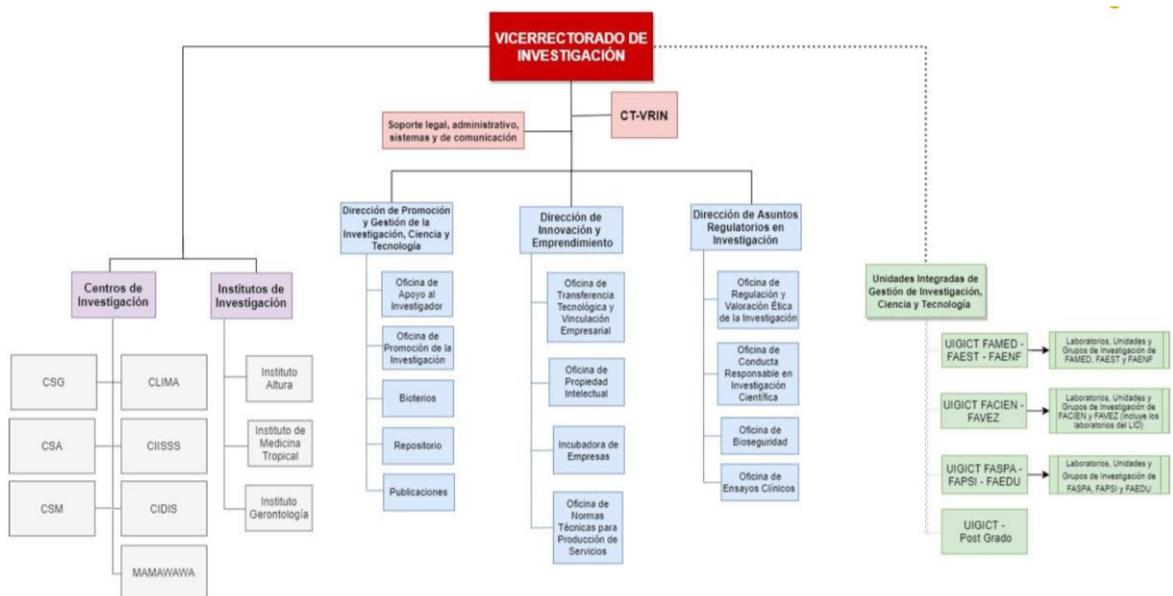


Figura 3: Organigrama del Vicerrectorado de Investigación de la UPCH

Tabla 2: Cambios en las dependencias relacionadas con promoción de la investigación de la UPCH (1961-2022) (*) (Anexo 2)

| Año | Nombre de la Dependencia/ Acción | Documento de hallazgo |
|------|--|--|
| 1961 | Consejo de Investigación/ Creación del Consejo | Acta Fundacional |
| 1970 | Dirección de Investigación Científica/ Creación de la Dirección | Reglamento Universitario |
| 1984 | Oficina Universitaria de Investigación científica/ Creación de la Oficina | SE CREA LA OFICINA* |
| 1996 | Oficina de Investigación Científica y educación permanente/ Creación de la Oficina | SE CREA LA OFICINA* |
| 1998 | Oficina de Investigación Científica y educación permanente/ Desactivación de Oficina | Acta AU 02.07.1998 LA DESACTIVA |
| 1998 | Vicerrectorado de Investigación/ Creación del Vicerrectorado | SE CREA EL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN - ACTA AU 21.12.1998 |
| 1998 | Dirección universitaria de investigación e información Científica-técnica/ Creación de la Dirección | SE CREA DIRECCIÓN - ACTAS A.U. 18 Y 30 DE MARZO DE 1998 ACTA A.U. 02.07.1998 |
| 2005 | Dirección universitaria de investigación e información Científica-técnica/ Desactivación de la Dirección | SE DESACTIVA LA DIRECCIÓN - ACTA A.U. 28.06.2005 |
| 2005 | Dirección Universitaria de Investigación ciencia y tecnología/ Creación de la Dirección | SE CREA LA DIRECCIÓN - ACTA A.U. 28.06.2005 |
| 2012 | Primer Reglamento de propiedad Intelectual | |
| 2022 | Dirección Universitaria de investigación ciencia y tecnología/ Desactivación de la Dirección | DESACTIVAR DIRECCIÓN - ACTA C.U.04.05.2022 (TRANS-SEGEN-UPCH-2022-CU-0285) |
| 2022 | Dirección Universitaria de Innovación y Emprendimiento/ Creación de la Dirección | IMPLEMENTACIÓN DE NUEVA DIRECCIÓN - ACTA C.U. 04.05.2022 (TRANS-SEGEN-UPCH-2022-CU-0285) |
| 2022 | Dirección Universitaria de Promoción y Gestión de la Investigación, Ciencia y Tecnología/ Creación de la Dirección | IMPLEMENTACIÓN DE NUEVA DIRECCIÓN - ACTA C.U. 04.05.2022 (TRANS-SEGEN-UPCH-2022-CU-0285) |

(*) Elaboración propia con base en revisión documental, archivos UPCH.

(**) La oficina de Secretaria General está en proceso de ordenamiento y escaneo de documentos, no fue posible encontrar por ahora el documento que indica los años de inicio, pero si se encontraron actas que dan cuenta de los nombres de estas oficinas y su funcionamiento.

Cabe referir que para el análisis que se realizará en la sección siguiente se considerarán como hitos relevantes a considerar para el periodo 2007-2022 los siguientes:

- a) Funcionamiento de la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT) desde 2005.
- b) 2012: Aprobación del Reglamento de Propiedad Intelectual
- c) 2021: Creación de la Dirección Universitaria de Innovación y Emprendimiento (DUIE)

III.2. Incidencia de los cambios en la estructura organizacional de la UPCH en la gestión de la transferencia tecnológica y la propiedad intelectual

III.2.1. Derechos de Propiedad Intelectual generados por la UPCH entre 2007 y 2022

Los activos de propiedad intelectual que la universidad protege son los siguientes:

- a.- Patentes.
- b.- Marcas y signos distintivos.
- c.- Derechos de autor (Software, videos, libros).

Para efectos de conocer los derechos de propiedad intelectual solicitados y otorgados en el periodo bajo análisis, se solicitó y analizó una base de datos sobre activos de propiedad intelectual de la UPCH. Al analizar las bases de datos sobre los activos de propiedad intelectual se encontraron los siguientes resultados:

- a) Patentes:

Desde 2007 a diciembre 2022 la universidad solicitó un total de 74 patentes (28 nacionales y 46 internacionales), 34 fueron otorgadas (13 nacionales y 21 internacionales); es importante recalcar que las solicitudes de patente se basan en 34 tecnologías desarrolladas por investigadores de la UPCH (Fig.2). Durante este

periodo se abandonaron 1 patentes nacionales y 12 internacionales, además de patentes que caducaron.

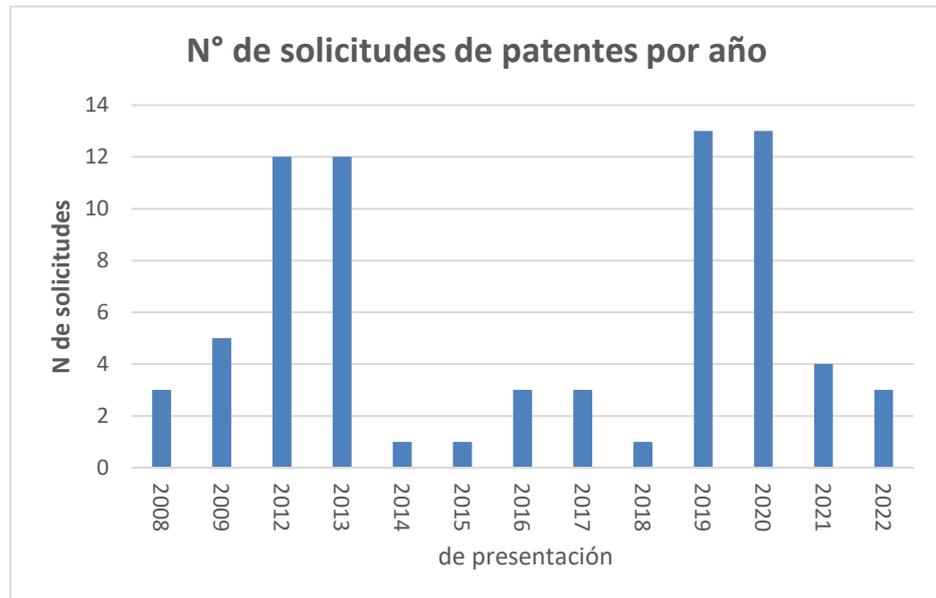


Figura 4: N° de solicitudes de patente por año.

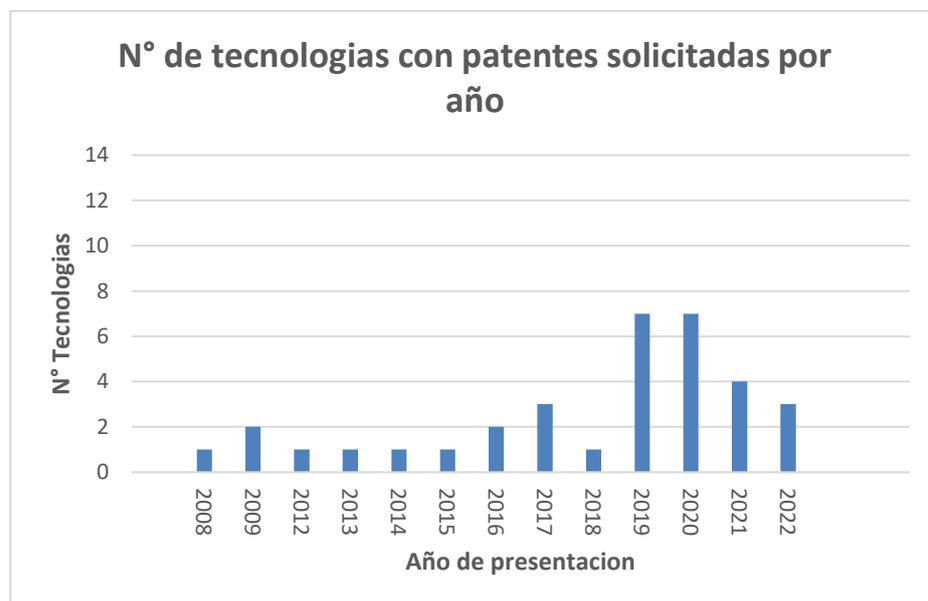


Figura 5: N° de Tecnologías con solicitudes de patentes por año.

Como puede observarse, entre los años 2008 y 2022 se tiene una media en relación al número de solicitudes de patentes por año de 2.6 (sin considerar los años 2010 y

2011 en que no se presentaron solicitudes), con excepción de los años 2012 – 2013 (12 por año) y 2019 – 2020 (13 por año). Correspondería plantear para posterior investigación qué circunstancias, organizacionales o de otra naturaleza, impulsaron desde años previos el incremento en el número de investigaciones y solicitudes derivadas de estos en los años mencionados. Asimismo, también llama la atención el bajo número de solicitudes de patentes, así como patentes otorgadas, en la mayoría de los años bajo análisis.

Si analizamos los números de este indicador, son pocas las tecnologías mucho menos que solicitudes de patentes, es necesario aclarar que se cuenta cada patente por separado aun cuando sea la misma tecnología que se ha protegido en diferentes países, por lo tanto, en los dos gráficos se presenta esa diferencia.

b) Signos distintivos

Desde 2007 al 2022 se otorgaron 36 marcas en 95 clases a la UPCH.

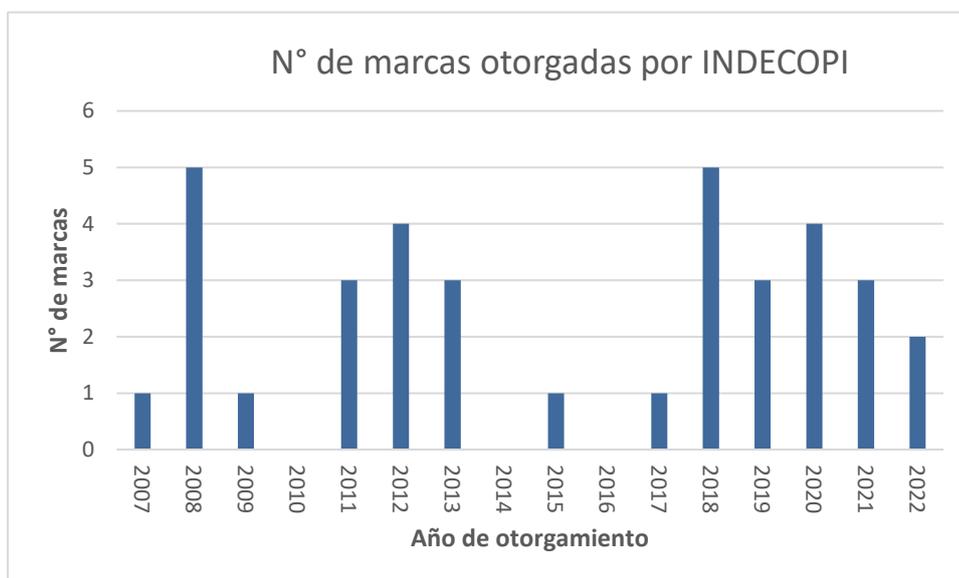


Figura 6: Nº de marcas otorgadas por año a UPCH por Indecopi.

c) Derechos de Autor

Entre los años 2007 y 2022 se le otorgaron 13 certificados por derechos de autor (Fig. 4) sobre las siguientes categorías:

- 12 software.
- 1 obra audiovisual.

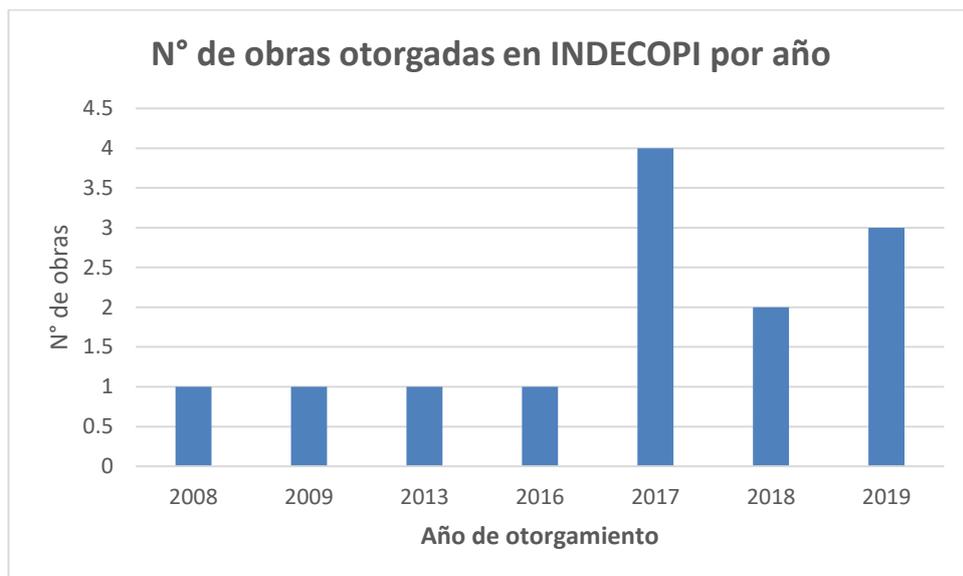


Figura 7: N° de Derechos de Autor otorgados a UPCH por año.

III.2.2. Análisis de los proyectos de investigación de la UPCH financiados

Para el desarrollo de esta sección se construyó y analizó una base de datos que relaciona los proyectos de investigación de la UPCH a partir de su registro en el Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) con los proyectos financiados con fondos públicos por PROINNOVATE (antes Innóvate Perú y FINCYT) y por otros entes financiadores.

a) Proyectos de Proinnovate (Innovate Perú y Fincyt)

Se escogió usar la base de datos de Proinnovate debido a que el objetivo de este programa de gobierno es fomentar la innovación en empresas, para lo cual establece

concursos que promuevan estos desarrollos y que los mismos se den a través del trabajo con las instituciones creadoras de conocimiento; universidades, institutos públicos de investigación y centros CITE, entre otros. Del análisis de los datos de los que se dispone en internet es posible generar el siguiente grafico (Fig.5)

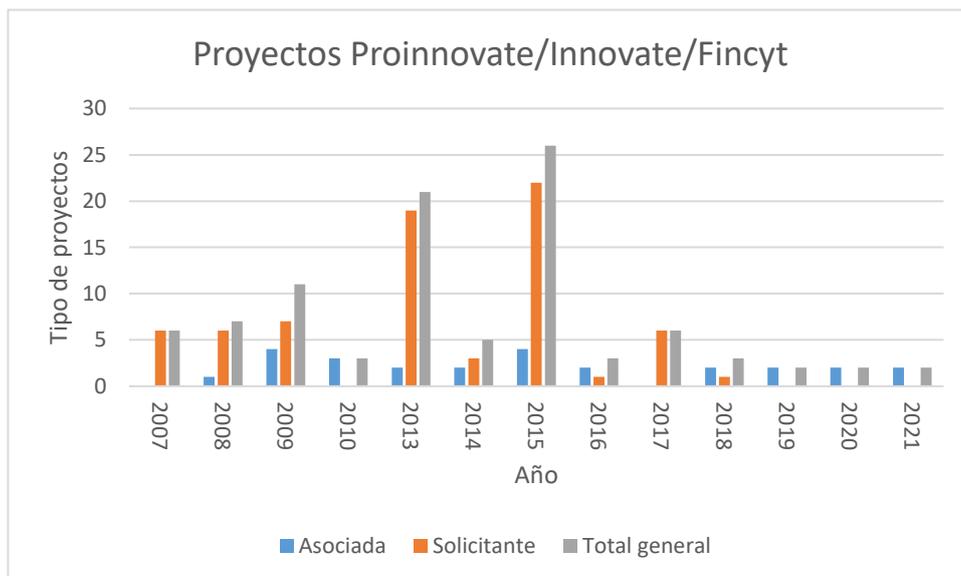


Figura 8: N° de Proyectos de investigación aplicada e innovación financiados.

Como puede observarse, hasta el año 2015 en el total general de proyectos financiados por PROINNOVATE tenía un promedio de 9.7 proyectos financiados por año (sin considerar 2010 y 2011 en que no se recibió financiamiento). A partir de 2019, el número promedio de proyectos financiados disminuyó considerablemente a solo 2 proyectos financiados por año, probablemente por cambios en las bases de los concursos por las que la universidad ya no puede presentarse como solicitante sino como entidad asociada.

Esto debió generar una mayor necesidad por parte de la OTTPI hasta 2021 de buscar alianzas con empresas , y por parte de la DUIE desde 2022 de tener que realizar mayores esfuerzos de vinculación entre la investigación y las necesidades de las empresas para que puedan a través de estas últimas acceder a financiamiento vinculado al desarrollo de tecnologías, productos o servicios que sean necesarios para las empresas.

b) Otros proyectos financiados por diferentes entes financiadores

Para analizar el número de proyectos financiados que opera la universidad por año se ha recurrido a la base de datos de proyectos del Sistema Descentralizado de Información y Seguimiento a la Investigación (SIDISI) UPCH, sin embargo solo fue posible acceder a información en los años aquí presentados debido a que esta es la tercera versión de SIDISI, siendo esta la que recoge toda la información.

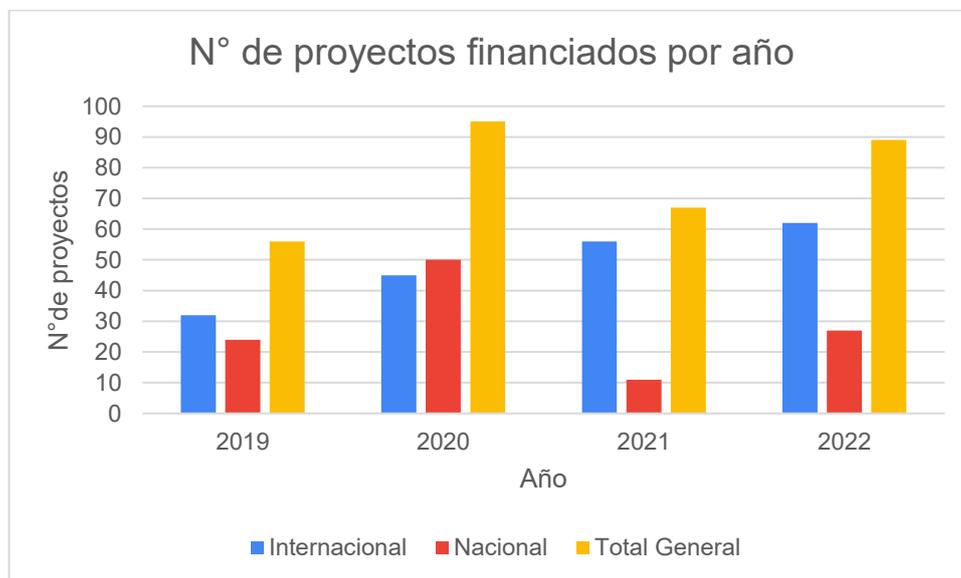


Figura 9: N° de Proyectos desarrollados por la universidad financiados por patrocinadores externos.

Entre los años 2007 y 2018, el SIDISI no precisaba si el ente financiador era nacional o internacional, es por esto que solo es posible desplegar el gráfico para nuestro análisis desde el 2019; este grafico es importante debido a que muestra que la mayoría de la investigación realizada en la UPCH está vinculada a fondos internacionales, que responde a problemáticas no necesariamente vinculadas al desarrollo de tecnologías, esto repercute en los resultados de las investigaciones, generándose en mayor medida artículos o publicaciones que prototipos o tecnologías.

Con el fin de establecer si existía alguna relación entre el número de personas contratadas en la oficina y el comportamiento de los indicadores de gestión de la OTT se realizó un análisis con los datos integrados de marcas otorgadas, número de solicitudes de patentes, numero de personal de la OTT y número de proyectos de innovación financiados por el Ministerio de la Producción (dado que esa entidad solo financia proyectos de innovación).

Tabla 3: Número de personas, solicitudes de patentes, marcas otorgadas y proyectos de innovación entre 2007-2022.

| Año | Nº de Personas | Nº de solicitudes de Patentes | Nº de marcas otorgadas | Nº de Proyectos Min. Prod. |
|------|----------------|-------------------------------|------------------------|----------------------------|
| 2007 | 1 | 0 | 1 | 6 |
| 2008 | 1 | 3 | 5 | 7 |
| 2009 | 1 | 5 | 1 | 11 |
| 2010 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| 2011 | 4 | 0 | 3 | 0 |
| 2012 | 3 | 12 | 4 | 0 |
| 2013 | 2 | 12 | 3 | 21 |
| 2014 | ND | 1 | 0 | 5 |
| 2015 | ND | 1 | 1 | 26 |
| 2016 | ND | 3 | 0 | 3 |
| 2017 | 3 | 3 | 1 | 6 |

| | | | | |
|------|---|----|---|---|
| 2018 | 4 | 1 | 5 | 3 |
| 2019 | 3 | 13 | 3 | 2 |
| 2020 | 3 | 13 | 4 | 2 |
| 2021 | 2 | 4 | 3 | 2 |
| 2022 | 4 | 3 | 2 | 0 |

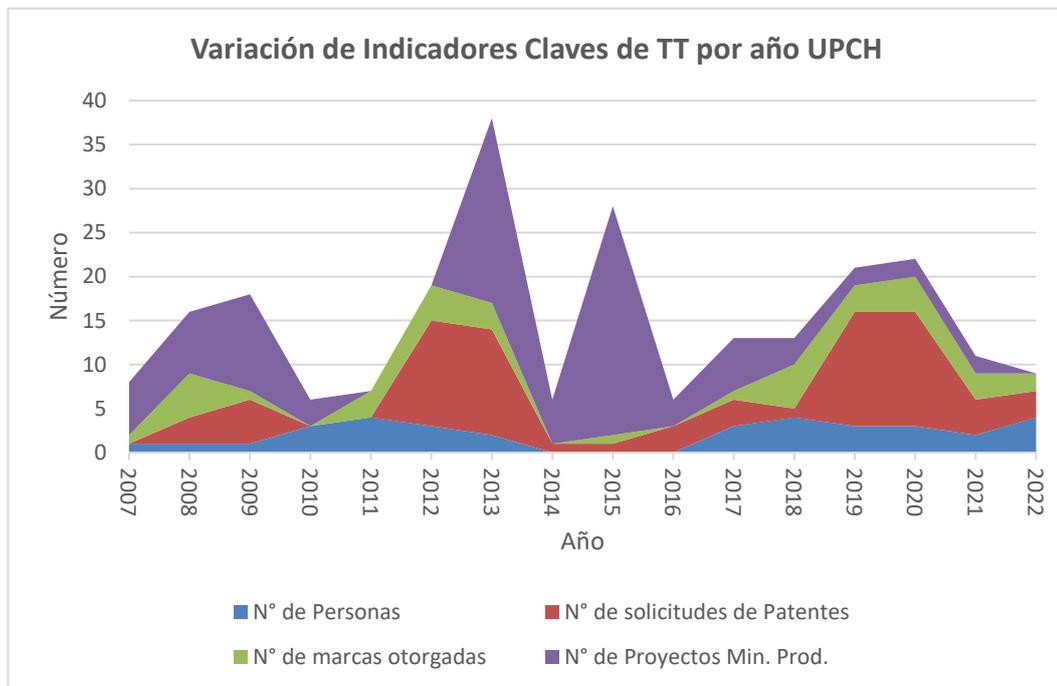


Figura 10: N° de los indicadores claves de transferencia tecnológica por año.

Emprendimiento

La UPCH desde el 2014 contaba con una incubadora de negocios que era una empresa de la universidad, llamada Bioincuba, desde el 2014 al 2022 incubó un total de 102 emprendimientos ganadores de fondos estatales, sin embargo, de estos solo 4 se originaron en desarrollos realizados en la UPCH.

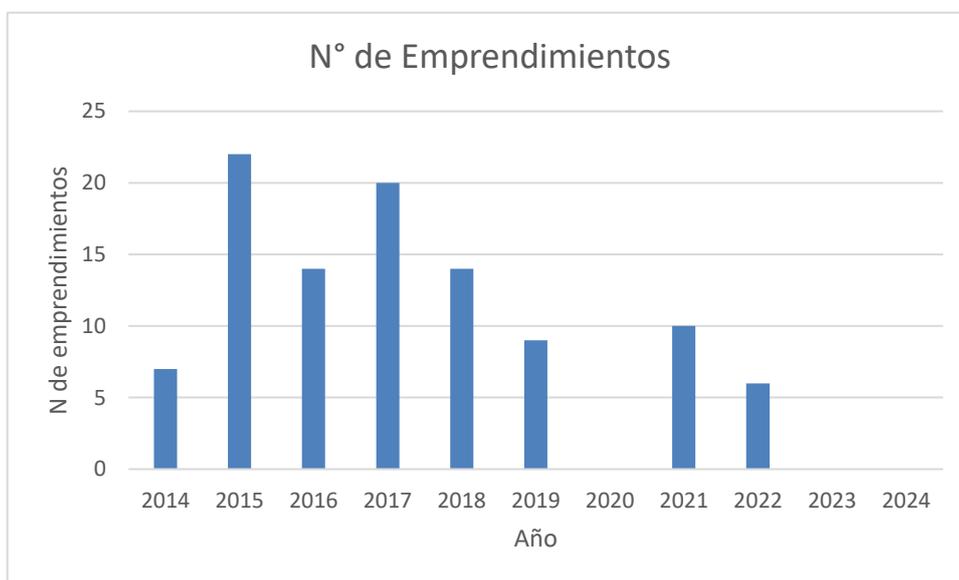


Figura 11: N° de Emprendimientos apoyados por Bioincuba 2014 al 2022
Elaboración Propia.

III.3. Ranking Universitarios

Hemos decidido incorporar dos rankings universitarios que miden aspectos relacionados con actividades de transferencia tecnológica

a) THE

Fue creado en 2004 es un sistema de clasificación que evalúa universidades a nivel mundial. Publicado anualmente por la revista Times Higher Education, este ranking utiliza varios indicadores para medir el desempeño de las instituciones en áreas como (THE 2023).

Enseñanza: Calidad de la educación y la experiencia del estudiante.

Ambiente para la investigación: Volumen, ingresos y reputación de la investigación académica.

Calidad de la investigación: Impacto de la investigación a través de las citas en publicaciones académicas, influencia en el índice de citación.

Perspectiva internacional: Diversidad de personal, estudiantes y colaboraciones internacionales, además de coautorías.

Industria: Ingresos por trabajo con industria y número de patentes.

Desde 2019 a la fecha 2023 se observa el siguiente ranking

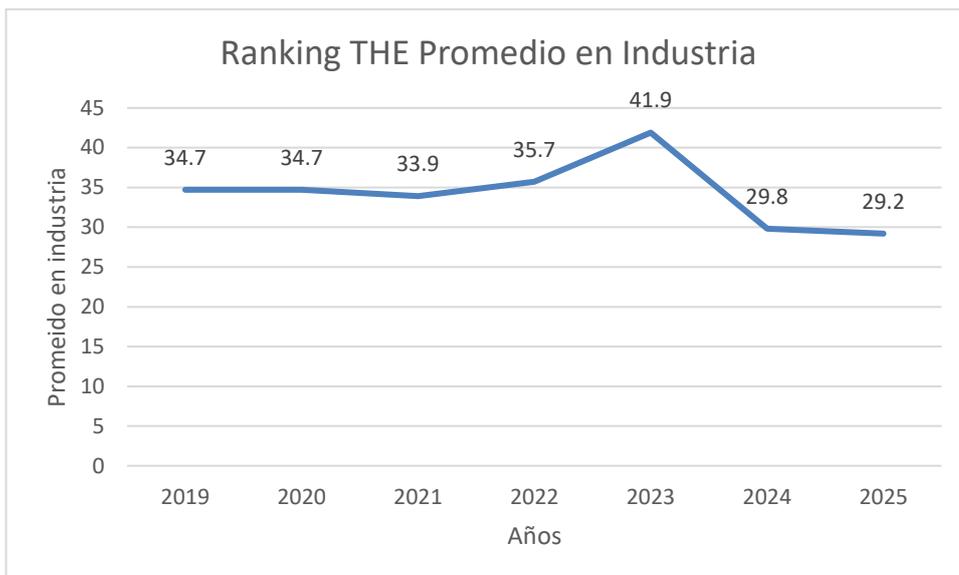


Figura 12: Ranking para Industria de THE.

b) Scimago

El SCImago Institutions Rankings (SIR) es una clasificación de instituciones académicas y relacionadas con la investigación clasificadas, mediante un indicador compuesto que combina tres conjuntos diferentes indicadores basados en el desempeño de la investigación, los resultados de la innovación y el impacto social medido por su visibilidad en la web.

Indicadores de Innovación (30%, datos extraídos de PATSTAT):

Hace referencia a la capacidad de las instituciones para generar o contribuir en el desarrollo de patentes.

- **Conocimiento innovador (IK):** publicaciones científicas producidas por una institución citadas en patentes. Depende del tamaño.
- **Impacto Tecnológico (IT):** porcentaje de la producción de publicaciones científicas citadas en patentes. Independiente del tamaño.
- **Patentes (PT):** número de solicitudes de patentes (familias simples).
Depende del tamaño.

Tabla 4: Evolución de las posiciones de la UPCH en el indicador de Innovación del ranking Scimago..

| | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|
| Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) | 1 | 2 | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 |

Fuente: Elaboración propia a partir del Ranking Scimago

IV. CONCLUSIONES

En relación al Objetivo 1 del trabajo de tesis “Caracterizar los cambios en la estructura organizacional de la UPCH en relación a la gestión de la transferencia de tecnología y propiedad intelectual durante el periodo 2007-2022” es posible establecer las siguientes conclusiones que describen el origen, funciones, naturaleza y cronología de los cambios y se establece una comparación directa entre el antes y después del cambio en 2021:

1. Del análisis documental se concluye que, si bien el Vicerrectorado de Investigación (VRI se) creó en 1998, recién en el 2005 se estableció la Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual (OTTPI) a la cual se le asignaron las funciones de transferencia tecnológica universitaria de servicios, contratos con industria y gestión de los derechos de propiedad intelectual. Las funciones de la OTTPI se establecieron en 2007 y se mantuvieron sin ningún cambio hasta el 2021. El tener una oficina de transferencia tecnológica no impactó en los indicadores claves de transferencia tecnológica, durante el periodo de estudio. Hasta el 2021, las funciones de incubación de empresas y emprendimiento estaban asignadas a Bioincuba y el CIE Santa María.
2. Antes del 2021 las funciones de transferencia tecnológica estaban asignadas a una sola oficina, la OTTPI dependiente de la DUICT, a diferencia de ello, la DUIE creada el 2021 es una dirección con cuatro oficinas cada una de las cuales está a cargo de la gestión de una de las actividades asociada a la

transferencia tecnológica en el marco universitario, conforme a la literatura revisada, lo que permite centralizar en una única dirección todos los procesos relacionados con la transferencia tecnológica, incluyendo la propiedad intelectual, la incubación y los servicios especializados.

La función de transferencia tecnológica y de propiedad intelectual se separó en dos oficinas, esto permite mayor especialización de cada una de ellas y desarrollar actividades vinculadas a la generación de cultura en cada uno de sus ámbitos.

En relación al Objetivo específico 2 del trabajo de tesis “Determinar si los cambios en la estructura organizacional de la UPCH han tenido efectos en la gestión de la transferencia de tecnología y la propiedad intelectual” es posible establecer las siguientes conclusiones que evalúan y analizan diferentes efectos e indicadores de los cambios efectuados:

3. En abril de 2022, se contrató a un director para la DUIE y se asignaron cuatro personas a la oficina. Sin embargo, aún no es posible medir el impacto de esta nueva estructura organizativa dado el corto plazo desde su funcionamiento, y teniendo en cuenta que los resultados de los indicadores de desempeño para las áreas de transferencia tecnológica podrán visibilizarse recién pasado un periodo de tres o cuatro años, pues varias de las actividades que debe desarrollar la DUIE desde el inicio de su funcionamiento se desarrollan en torno a la necesidad de fomentar en los investigadores una cultura adecuada en torno a este proceso.

4. En relación con el análisis de los derechos de propiedad intelectual de la universidad, se puede observar que, aunque hay un crecimiento significativo desde que la UPCH tiene un reglamento se observa en las Figs. 1, 3, 4 y 5.
5. EL tipo de investigación realizada en la UPCH es en áreas de salud, biología y salud pública. Por esta razón, puede no generar derechos de propiedad intelectual.
6. La UPCH destaca en los primeros puestos en innovación en los rankings de THE y de Scopus. Al revisar más detenidamente los puntajes de estos rankings, se observa que, aunque el número de patentes es relevante, tiene un peso mayor el uso que otros investigadores del mundo realizan de nuestras publicaciones para justificar sus propias patentes. Esto sugiere que la UPCH produce investigación básica valiosa que beneficia a investigadores e instituciones externas a la UPCH en el desarrollo de patentes y esto se refleja en nuestra posición en el ranking, mas esto no es resultado de la estructura de gestión de analizada en esta tesis.
7. No se observa un impacto en el aumento del número de proyectos de investigación aplicada que aborden problemas en las cadenas de valor y que contribuyan al desarrollo del país, como resultado de los cambios en las instancias de gestión de la transferencia tecnológica y la propiedad intelectual. Además, más del 50% de los fondos de investigación de la UPCH provienen de entidades internacionales, destinados a estudiar temas de interés para dichas organizaciones. Sin embargo, estas investigaciones no siempre generan tecnologías escalables o patentables.

8. Al analizar los gráficos del número de solicitudes de patentes y financiamientos derivados de las investigaciones de la UPCH en relación con los indicadores de desempeño de una unidad de transferencia tecnológica, como son las solicitudes de patentes, derechos de autor, contratos de licencia y proyectos con empresas, no se puede establecer una relación clara entre la gestión de la transferencia de tecnología y propiedad intelectual y el número de personas que trabajan en dicha unidad. Más bien, se observa que los indicadores de desempeño son bajos, independientemente del número de empleados en la oficina.
9. A partir de la información sobre los proyectos financiados, se puede concluir que la UPCH es una institución que desarrolla investigaciones subvencionadas por financiamiento internacional mayoritariamente en el ámbito de las ciencias de la vida. Un número importante de los equipos de investigación centran su trabajo en la producción de artículos científicos de alto impacto para competir en los fondos internacionales, limitando la cantidad de investigadores que desarrollan proyectos que resulten en patentes o tecnologías aplicables a las necesidades de las empresas peruanas debido a que son pocos los investigadores que desarrollan esto.
10. Es posible concluir que la creación de la DUIE ha generado un mayor impacto en el posicionamiento institucional al ser un órgano de Dirección que depende directamente del VRI y se aboca al fomento de la innovación y emprendimiento por lo que tendría el potencial de generar un aumento en el presupuesto. Sin embargo, es fundamental que se analice y defina estratégicamente aspectos fundamentales que deben cambiarse en el entorno

como es mejorar la cultura de investigación en la universidad para que los investigadores tengan interés en desarrollar proyectos de innovación o emprendimiento.

11. Es entonces importante concluir que una función clave de la DUIE en sus primeros años de funcionamiento será generar un espacio para el desarrollo de una cultura orientada a la generación de resultados de investigación que pueda ser transferidos y/o aumentar el contacto de los investigadores con las necesidades de investigación que requieren los sectores empresariales del país.
12. Del análisis bibliográfico efectuado y de los datos obtenidos es posible determinar que el modelo de transferencia tecnológica presentado en la figura 2, podría ser utilizado como un modelo conceptual a desarrollar para la universidad.
13. Al revisar la bibliografía y datos de patentes, marcas proyectos financiados encontrados, es posible establecer que no hay un incremento en el número de solicitudes de patentes aun cuando hay personal, reglamento y apoyo de la alta dirección de la universidad. Esto se debe a que la UPCH es una institución con un enfoque en la investigación básica y aplicada a enfermedades desatendidas, y con una fuerte vinculación a fondos internacionales que priorizan la producción de artículos científicos sobre el desarrollo de prototipos o tecnologías aplicables a problemas más allá de la salud (como agricultura, ciencias del mar e ingenierías); este hallazgo debería motivar una revisión de la estrategia de la organización, a partir de

la cual podría reconocerse la necesidad de ajustes en su cultura investigativa.

V. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

- a. Dificultades en el archivo documentario. Para el desarrollo de este trabajo de investigación se desarrolló una revisión exhaustiva del archivo documentario (Anexo 2) con base en la cual se identificaron los cambios en la estructura organizacional, sin embargo, parte del archivo documentario relevante, del período 1961-1995 no fue encontrado.
- b. Alcance temporal del cambio en la estructura organizacional. Se identificó un solo cambio en la estructura organización para la transferencia tecnológica en la UPCH, el que sucedió en el 2022, debido al alcance temporal del estudio no es posible explicar los efectos de este cambio estructural tanto por que sucedió el último año de alcance de este estudio, como también porque a la fecha aún han transcurrido pocos años desde su realización.

VI. RECOMENDACIONES

1. De la revisión bibliográfica realizada es posible concluir que la UPCH podría medir, adicionalmente a los indicadores tradicionales de patentes y publicaciones, los siguientes indicadores:
 - a) Facilidades de laboratorios que pueden ser utilizadas por empresas para instalar laboratorios de i&D.
 - b) Numero de contactos con empresas, ONGs, instancias gubernamentales que la universidad realizo.
 - c) N° de investigadores que desean realizar servicios sobre el N° de investigadores totales.
 - d) N° de emprendimientos apoyados.
 - e) N° de estudiantes de Pre y postgrado que desarrollan tesis para empresas.
 - f) N° de cursos diseñados a petición de empresas o el estado.
 - g) N° de conferencias realizadas por UPCH en compañía de empresas en espacios de la UPCH.
 - h) N° de empresas que utilizan los servicios de laboratorio de la UPCH.
 - i) N° de currículos de carreras alineados a las necesidades de la sociedad.
 - j) Aparición en medios y publicaciones no académicas en las cuales se promueve la interacción universidad empresa (Emprendimiento).
 - k) Numero de Servicios realizados a ONG, Estados o Empresas.

Parte de estos indicadores fueron extrapolados de la lectura de Sprut (Molas-Gallart et al. 2002).

2. Dado que en este trabajo de investigación se ha identificado que para ser efectivos los cambios en las estructuras organizativas para la transferencia tecnológica se necesitan ajustes en la cultura institucional, para profundizar en los hallazgos de este trabajo de investigación, se considera necesario realizar entrevistas guiadas y encuestas a la comunidad herediana (investigadores, profesores alumnos de pre y post grado y administrativos), con el fin de obtener su percepción de la organización para la transferencia tecnológica y la cultura de investigación aplicada. El desarrollo de entrevistas y encuestas sería fundamental para identificar las barreras culturales en la UPCH en relación con la investigación aplicada, el trabajo con empresas y el uso de derechos de propiedad intelectual.
3. A partir de la definición estratégica que se adopte se podría establecer nuevos incentivos para los investigadores, tales como incluir como parte de la evaluación docente, los indicadores claves de TT, tales como servicios realizados, proyectos en conjunto con el sector empresarial, SpinOff o StartUp desarrolladas.
4. También, a partir de dicha definición estratégica, se podría implementar políticas en la UPCH para el desarrollo de investigación aplicada y tecnológica en beneficio de cadenas de valor productivas peruanas. - Ejm.: Industrias Alimentarias, Agro, Farmacéutica (Adifan), Biodiversidad, Biorremediación, Ing. Biomédica, Simulación para salud animal y humana, Empresas relacionadas a zootecnia, los campos anteriormente enumerados están en relación a las capacidades con que cuenta la universidad.

5. La estructura organizacional con la que cuenta la DUIE es suficiente para apoyar un crecimiento sistemático del número de investigadores que desarrollen investigación aplicada, patentes y /o desarrollo de consultorías especializadas, por lo tanto es necesario implementar políticas en la UPCH para incrementar de manera acelerada el número de investigadores relevantes para el desarrollo de las líneas de investigación relacionadas con Industrias Alimentarias, Agro, Farmacéutica (Adifan), Biodiversidad, Bioremediación, Ing Biomédica, Simulación para salud animal y humana y empresas relacionadas a zootecnia; los campos anteriormente enumerados están en relación a las capacidades con que cuenta la universidad, algunos incentivos que podrían establecerse serían para la repatriación o para la atracción de investigadores experimentados del exterior, o para que se contabilice los servicios a empresas en el puntaje para la carrera docente.
6. En la UPCH a la fecha se ha adoptado un modelo de oficina de transferencia tecnológica que la literatura considera modelo de OTT clásico (Figura 1), que al igual que el modelo autónomo se adopta para una sola universidad. A diferencia de ellos mediante los modelos Alianza de Transferencia de Tecnología (ATT) integrada por disciplinas y el Alianza de Transferencia de Tecnología especializada por disciplinas se sirve a varias universidades al mismo tiempo con una organización externa a la universidad. Sería útil diseñar y desarrollar un trabajo de investigación que abarque a varias universidades peruanas con el fin de conocer los modelos organizacionales que adoptan; a partir de ello se podría reflexionar respecto a si los modelos de ATT integrada por disciplinas o especializada por disciplina sería más

adecuada para impulsar la transferencia de tecnología universitaria en nuestro país. A partir de este trabajo de investigación se podría profundizar en relación con el tipo de estructura organizativa adoptada en universidades peruanas y si esta responde o tiene conexión con las políticas nacionales de innovación y emprendimiento.

7. Sugerimos que la DUIE de la UPCH, dirección de reciente creación, desarrolle e implemente documentos de gestión tales como un Manual Operativo y un Manual de Procesos.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) AUTM. (n.d.). What is tech transfer? <https://autm.net/about-tech-transfer/what-is-tech-transfer>
- 2) Banya, A. K. (2021). *Structuring technology transfer offices for faculty engagement and success* (Doctoral dissertation, University of Georgia). ProQuest Dissertations & Theses.
- 3) Beltran, L. F., Almendarez, M. A., Flores, V. H., Trejo, K. S., Lagunas, M., & Ortega, A. (2020). Technology transfer offices as promoters of technology, innovation and regional development in Mexico. *International Journal of Innovation*, 8(1), 121–136.
- 4) Bercovitz, J., Feldman, M., Feller, I., & Burton, R. (2001). Organizational structure as a determinant of academic patent and licensing behavior: An exploratory study of Duke, Johns Hopkins, and Pennsylvania State Universities. *The Journal of Technology Transfer*, 26(1), 21–35. <https://doi.org/10.1023/A:1007828026904>
- 5) Bercovitz, J., & Feldman, M. (2006). Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. *Journal of Technology Transfer*, 31(2), 175–188.
- 6) Bradley, S. R., Hayter, C. S., & Link, A. N. (2013). Models and methods of university technology transfer. *Foundations and Trends in Entrepreneurship*, 9(6), 571-650.
- 7) Brescia, F., Colombo, G., & Landoni, P. (2016). Organizational structures of knowledge transfer offices: An analysis of the world's top-

- ranked universities. *The Journal of Technology Transfer*, 41(1), 132–151.
- 8) Castillo, F., Gilles, J., Heiman, A., & Zilberman, D. (2018). Time of adoption and intensity of technology transfer: An institutional analysis of offices of technology transfer in the United States. *The Journal of Technology Transfer*, 43.
- 9) Compagnucci, L., & Spigarelli, F. (2020). The third mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints. *Technological Forecasting and Social Change*, 161.
- 10) Competence Centre on Technology Transfer, European Commission. (2023, September 13). What is technology transfer? https://knowledge4policy.ec.europa.eu/technology-transfer/what-technology-transfer_en
- 11) CONCYTEC. (2016). *Programa especial de transferencia y extensión tecnológica (Parte 1: Transferencia tecnológica)* (1st ed.).
- 12) Codner, D., Baudry, G., & Becerra, P. (2013). Las oficinas de transferencia de conocimiento como instrumento de las universidades para su interacción con el entorno. *Universidades*, 58, 24-32.
- 13) Galindo Melero, J., Sanz Angulo, P., & De Benito Martín, J. (2011). La universidad ante el reto de la transferencia del conocimiento 2.0: Análisis de las herramientas digitales a disposición del gestor de transferencia. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 111-126.

- 14) González Sabater, J. (2011). *Manual de transferencia de tecnología y conocimiento*. The Transfer Institute.
- 15) Good, M., Knockaert, M., Soppe, B., & Wright, M. (2019). The technology transfer ecosystem in academia: An organizational design perspective. *Technovation*, 82, 35-50.
- 16) Klein, S., & Mafra Pereira, F. C. (2021). Entrepreneurial university: Conceptions and evolution of theoretical models. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 14(4), 20-35. <https://doi.org/10.12712/rpca.v14i4.43186>
- 17) Knudsen, M. P., Frederiksen, M. H., & Goduscheit, R. C. (2019). New forms of engagement in third mission activities: A multi-level university-centric approach. *Innovation*, 23(2), 209–240. <https://doi.org/10.1080/14479338.2019.1670666>
- 18) Laredo, P. Revisiting the Third Mission of Universities: Toward a Renewed Categorization of University Activities?. *High Educ Policy* 20, 441–456 (2007). <https://doi.org/10.1057/palgrave.hep.8300169>
- 19) Ley N° 30220 (2014). Ley Universitaria publicada en el Diario Oficial El Peruano el 9 de julio de 2014.
- 20) Ley N° 30018 (2021). Ley de promoción del uso de la información de patentes para fomentar la innovación y la transferencia de tecnología. El Peruano, 11 de febrero de 2021.
- 21) Loi, M., & Di Guardo, C. (2015). The third mission of universities: An investigation of the espoused values. *Science and Public Policy*, 42(6), 855–870. <https://doi.org/10.1093/scipol/scv012>

- 22) National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. (1992). Reino Unido: Pinter Publishers.
- 23) UPOCH Vicerrectorado de Investigación. (2007). *Manual de organización y funciones (MOF)*.
- 24) Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A., & Duran, X. (2002). *Measuring third stream activities*. Brighton: SPRU.
- 25) Montesinos, P., Carot, J. J., Martínez, J.-M., & Mora, F. (2008). Third mission ranking for world class universities: Beyond teaching and research. *Higher Education in Europe*, 33(2), 259-271. <https://doi.org/10.1080/03797720802254072>
- 26) Mowery, D. C., Nelson, R. R., Sampat, B. N., & Ziedonis, A. A. (1999). The effects of the Bayh-Dole Act on U.S. university research and technology transfer: An analysis of data from Columbia University, the University of California, and Stanford University.
- 27) Nelsen, L. (2007). Ten things heads of institutions should know about setting up a technology transfer office. In M. A. Pipra (Ed.), *Intellectual property management in health and agricultural innovation: A handbook of best practices* (p. 987).
- 28) Nelson, R.R. (1993) *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford University Press, Oxford.
- 29) Nelson, R. R. (1988). Institutions supporting technical change in the United States. In G. Dosi, C. Freeman, R. R. Nelson, G. Silverberg, & L. Soete (Eds.), *Technical change and economic theory* (pp. 312-329). London and New York: Pinter Publisher.

- 30) Nunes Gimenez, A. M., & Machado Bonacelli, M. B. (2018). Enseñanza superior y sociedad: Un estudio exploratorio sobre prácticas de la tercera misión en la Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). *Journal of Technology Management & Innovation*, 13(4), 94-104. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242018000400094>
- 31) Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI). (n.d.). What is technology transfer? <https://www.wipo.int/web/technology-transfer>
- 32) Pedraza Amador, E. M., & Velázquez Castro, J. A. (2013). Office of technology transfer at the university as a strategy to promote innovation and competitiveness: Case: Hidalgo State, México. *Journal of Technology Management & Innovation*.
- 33) Schoen, A., de la Potterie, B. P., & Henkel, J. (2014). Governance typology of universities' technology transfer processes. *The Journal of Technology Transfer*, 39(3), 435-453.
- 34) Szarek, M., & Pachciarek, H. (2021). Organizational potential of universities for commercialization: The analysis of university management models in the scope of commercialization. *Procedia Computer Science*, 192, 4467-4477.
- 35) Taliento, M. (2022) The Triple Mission of the Modern University: Component Interplay and Performance Analysis from Italy. *World* 2022, 3, 489–512. <https://doi.org/10.3390/world3030027>
- 36) Times Higher Education. (2023). THE World University Rankings 2024 methodology.

https://www.timeshighereducation.com/sites/default/files/the_2024_world_university_rankings_methodology.pdf

37) Universidad Peruana Cayetano Heredia. (n.d.). *Nosotros*.
<https://cayetano.edu.pe/sobre-cayetano/nosotros/>

VIII. ANEXOS

ANEXO 1: Disposiciones de la Ley N° 30220, Ley Universitaria relacionadas con investigación universitaria y transferencia de tecnología

a) Investigación como función esencial y obligatoria de la universidad. En este capítulo, el Artículo 48° sobre Investigación, establece que la investigación constituye una función esencial y obligatoria de la universidad, que la fomenta y realiza, respondiendo a través de la producción de conocimiento y desarrollo de tecnologías a las necesidades de la sociedad, con especial énfasis en la realidad nacional.

b) Vicerrectorado de investigación. Con la Ley se crea el Vicerrectorado de Investigación como el Órgano universitario de investigación, así, el Artículo 50° establece que este es el organismo de más alto nivel en la universidad en el ámbito de la investigación. Está encargado de orientar, coordinar y organizar los proyectos y actividades que se desarrollan a través de las diversas unidades académicas. Organiza la difusión del conocimiento y promueve la aplicación de los resultados de las investigaciones, así como la transferencia tecnológica y el uso de las fuentes de investigación, integrando fundamentalmente a la universidad, la empresa y las entidades del Estado.

Conforme al Artículo 65, numeral 2, el Vicerrector de Investigación tiene las siguientes atribuciones:

1. Dirigir y ejecutar la política general de investigación en la universidad.

2. Supervisar las actividades de investigación con la finalidad de garantizar la calidad de estas y su concordancia con la misión y metas establecidas por el Estatuto de la universidad.

3. Organizar la difusión del conocimiento y los resultados de las investigaciones.

4. Gestionar el financiamiento de la investigación ante las entidades y organismos públicos o privados.

5. Promover la generación de recursos para la universidad a través de la producción de bienes y prestación de servicios derivados de las actividades de investigación y desarrollo, así como mediante la obtención de regalías por patentes u otros derechos de propiedad intelectual.

6. Las demás atribuciones que el Estatuto o la ley le asignen.

c) Investigación en coordinación con entidades públicas y privadas. El Artículo 51 indica que las universidades coordinan permanentemente con los sectores público y privado, para la atención de la investigación que contribuya a resolver los problemas del país. Establecen alianzas estratégicas para una mejor investigación básica y aplicada. Los proyectos de investigación y desarrollo financiados por las universidades son evaluados y seleccionados por las mismas.

d) Incubadora de empresas. El Artículo 52 establece que la universidad, como parte de su actividad formativa, promueve la iniciativa de los estudiantes para la creación de pequeñas y microempresas de propiedad de los estudiantes, brindando asesoría o facilidades en el uso de los equipos e instalaciones de la

institución. Los órganos directivos de la empresa, en un contexto formativo, deben estar integrados por estudiantes. Estas empresas reciben asesoría técnica o empresarial de parte de los docentes de la universidad y facilidades en el uso de los equipos e instalaciones. Cada universidad establece la reglamentación correspondiente.

e) Derechos de autor y patentes. El Artículo 53 establece que las publicaciones que hayan sido producto de investigaciones financiadas por la universidad reconocen la autoría de las mismas a sus realizadores. En cuanto al contenido patrimonial, la universidad suscribe un convenio con el autor para el reparto de las utilidades en función de los aportes entregados. En los demás aspectos vinculados a esta materia, se aplica la legislación vigente sobre derechos de autor. El INDECOPI patenta las invenciones presentadas por las universidades con el señalamiento de los autores, en concordancia con las normas que rigen la propiedad industrial. Las regalías que generan las invenciones registradas por la universidad se establecen en convenios suscritos con los autores de las mismas, tomando en consideración los aportes de cada una de las partes, otorgando a la universidad un mínimo de 20% de participación. La universidad establece en su Estatuto los procedimientos para aquellas invenciones en las que haya participado un tercero, tomando en consideración a los investigadores participantes.

f) Docente investigador. En el Artículo 86 se establece la categoría de docente investigador como aquel que se dedica a la generación de conocimiento e innovación, a través de la investigación. Es designado en razón de su excelencia académica. Su carga lectiva será de un (1) curso por año. Tiene una bonificación especial del cincuenta por ciento (50%) de sus haberes totales. Está sujeto al

régimen especial que la universidad determine en cada caso. El Vicerrectorado de Investigación o la autoridad competente evalúa cada dos años, la producción de los docentes, para su permanencia como investigador; en el marco de los estándares del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SINACYT).

g) Responsabilidad social universitaria. El Artículo 124 precisa que la responsabilidad social universitaria es la gestión ética y eficaz del impacto generado por la universidad en la sociedad debido al ejercicio de sus funciones académica, de investigación y de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones.

h) Definición de la universidad. En el Artículo 3 se define a la universidad como una comunidad académica orientada a la investigación y a la docencia, que brinda una formación humanista, científica y tecnológica con una clara conciencia de nuestro país como realidad multicultural.

i) Principios de la universidad. En el Artículo 5 se incluye entre los principios de la universidad a los siguientes que tienen relación con la investigación y transferencia tecnológica: (1) Espíritu crítico y de investigación; (2) Pertinencia y compromiso con el desarrollo del país; (3) Creatividad e innovación; y, (4) Pertinencia de la enseñanza e investigación con la realidad social.

j) Fines de la universidad. De acuerdo con el Artículo 6, la universidad tiene entre sus fines: (1) Preservar, acrecentar y transmitir de modo permanente la herencia científica, tecnológica, cultural y artística de la humanidad; (2) Proyectar a la comunidad sus acciones y servicios para promover su cambio y desarrollo; y,

(3) Realizar y promover la investigación científica, tecnológica y humanística la creación intelectual y artística.

k) Funciones de la universidad. El Artículo 7 incluye entre las funciones de la universidad: (1) Investigación; (2) Extensión cultural y proyección social; y, (3) Contribuir al desarrollo humano.

l) Transparencia de las universidades respecto a proyectos de investigación. Conforme al Artículo 11, las universidades tienen la obligación de publicar en sus portales electrónicos, en forma permanente y actualizada, entre otra la información respecto a Proyectos de investigación y los gastos que generen.

m) Organización del régimen académico e investigación. (Artículo 31) Las universidades organizan y establecen su régimen académico por Facultades y estas pueden comprender a: (1) Los Departamentos Académicos; (2) Las Escuelas Profesionales; (3) Las Unidades de Investigación; y, (4) Las Unidades de Posgrado. En cada universidad pública es obligatoria la existencia de, al menos, un Instituto de Investigación, que incluye una o más Unidades de Investigación

a. Función y dirección de los Departamentos Académicos. (Artículo 33) Los Departamentos Académicos, o los que hagan sus veces, son unidades de servicio académico que reúnen a los docentes de disciplinas afines con la finalidad de estudiar, investigar y actualizar contenidos, mejorar estrategias pedagógicas y preparar los sílabos por cursos o materias, a requerimiento de las Escuelas Profesionales.

b. Funciones y dirección de la Unidad de Investigación (Artículo 37). La Unidad de Investigación, o la que haga sus veces, es la unidad encargada de integrar

las actividades de Investigación de la Facultad. Está dirigida por un docente con grado de Doctor

Anexo 2: Documentos utilizados

| Año | Nombre de la Dependencia | Documento de hallazgo |
|------------|--|--|
| 1961 | Consejo de Investigación | Acta Fundacional |
| 1970 | Dirección de Investigación Científica | Reglamento Universitario |
| 1984 | Oficina Universitaria de Investigación científica | SE CREA LA OFICINA |
| 1996 | Oficina de Investigación Científica y educación permanente | SE CREA LA OFICINA |
| 1998 | Oficina de Investigación Científica y educación permanente | Acta AU 02.07.1998 LA DESACTIVA |
| 1998 | Vicerrectorado de Investigación | SE CREA EL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN - ACTA AU 21.12.1998 |
| 1998 | Dirección universitaria de investigación e información científica-tecnica | SE CREA DIRECCIÓN - ACTAS A.U. 18 Y 30 DE MARZO DE 1998 ACTA A.U. 02.07.1998 |
| 2005 | Dirección universitaria de investigación e información científica-tecnica | SE DESACTIVA LA DIRECCIÓN - ACTA A.U. 28.06.2005 |
| 2005 | Dirección Universitaria de Investigación ciencia y tecnología | SE CREA LA DIRECCIÓN - ACTA A.U. 28.06.2005 |
| 2021 | Dirección Universitaria de Investigación ciencia y tecnología | DESACTIVAR DIRECCIÓN - ACTA C.U.27.10.2021 (TRANS-SEGEN-UPCH-2021-CU-0888) |
| 2021 | Dirección Universitaria de Innovación y Emprendimiento | IMPLEMENTACIÓN DE NUEVA DIRECCIÓN - ACTA C.U.27.10.2021 (TRANS-SEGEN-UPCH-2021-CU-0888) |
| 2022 | Dirección Universitaria de Promoción y Gestión de la Investigación, Ciencia y Tecnología | IMPLEMENTACIÓN DE NUEVA DIRECCIÓN - ACTA C.U. 04.05.2022 (TRANS-SEGEN-UPCH-2022-CU-0285) |
| 2022 | Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación | IMPLEMENTACIÓN DE NUEVA DIRECCIÓN - ACTA C.U. 04.05.2022 (TRANS-SEGEN-UPCH-2022-CU-0285) |

ANEXO 3: Cambios en personal de la UPCH entre 2007-2022

2007 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT).
 - Oficina de Promoción de la Investigación.
 - Oficina de Servicios de Apoyo al Investigador.
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación.
 - **Oficina de Transferencia de Tecnología y de Protección a la Propiedad Intelectual.**

Dr. Luis Destefano

- Dirección Universitaria de Gestión de la Información Científica (DUGIC).
 - Área de Sistema de Bibliotecas
 - Área de Publicaciones
 - Área de Biblioteca Histórica

2008 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT).
 - Oficina de Promoción de la Investigación.
 - Oficina de Servicios de Apoyo al Investigador.
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación.
 - Oficina de Transferencia de Tecnología y de Protección a la Propiedad Intelectual.

Dr. Luis Destefano

- Dirección Universitaria de Gestión de la Información Científica (DUGIC).
 - Área de Sistema de Bibliotecas
 - Área de Publicaciones
 - Área de Biblioteca Histórica

2009 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT).
 - Oficina de Promoción de la Investigación.
 - Oficina de Servicios de Apoyo al Investigador.
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación.
 - Oficina de Transferencia de Tecnología y de Protección a la Propiedad Intelectual.

Dr. Luis Destefano

- Dirección Universitaria de Gestión de la Información Científica (DUGIC).
 - Área de Sistema de Bibliotecas
 - Área de Publicaciones
 - Área de Biblioteca Histórica

2010 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT).
 - Oficina de Promoción de la Investigación.
 - Oficina de Servicios de Apoyo al Investigador.
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación.

- Oficina de Transferencia de Tecnología y de Protección a la Propiedad Intelectual.

Biol. Ana Gabriela Sobarzo

Yahir Delzo

Carlos Evangelista (practicante)

- Dirección Universitaria de Gestión de la Información Científica (DUGIC).
 - Área de Sistema de Bibliotecas
 - Área de Publicaciones
 - Área de Biblioteca Histórica

2011 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT).
 - Oficina de Promoción de la Investigación.
 - Oficina de Servicios de Apoyo al Investigador.
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación.
 - Oficina de Transferencia de Tecnología y de Protección a la Propiedad Intelectual.

Biol. Ana Gabriela Sobarzo

Yahir Delzo

Jorge Romero

Carlos Evangelista

- Dirección Universitaria de Gestión de la Información Científica (DUGIC).
 - Área de Sistema de Bibliotecas
 - Área de Publicaciones
 - Área de Biblioteca Histórica

2012 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT).
 - Oficina de Promoción de la Investigación.
 - Oficina de Servicios de Apoyo al Investigador.
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación.
 - Oficina de Transferencia de Tecnología y de Protección a la Propiedad Intelectual.

Biol. Ana Gabriela Sobarzo

Jorge Romero

Carlos Evangelista

- Dirección Universitaria de Gestión de la Información Científica (DUGIC).
 - Área de Sistema de Bibliotecas
 - Área de Publicaciones
 - Área de Biblioteca Histórica

2013 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología (DUICT).
 - Oficina de Promoción de la Investigación.
 - Oficina de Servicios de Apoyo al Investigador.
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética de la Investigación.
 - Oficina de Transferencia de Tecnología y de Protección a la Propiedad Intelectual.

Biol. Ana Gabriela Sobarzo
Jorge Romero

- Dirección Universitaria de Gestión de la Información Científica (DUGIC).
 - Área de Sistema de Bibliotecas
 - Área de Publicaciones
 - Área de Biblioteca Histórica

No fue posible encontrar la información del personal de la oficina de OTTPI entre los años 2014 al 2016, sin embargo, para el año 2017 la Dirección de información científica ya no era parte del Vicerrectorado, quedando solo las funciones de repositorio y publicaciones periódicas.

2017 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación Ciencia y Tecnología
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética Integral
 - Oficina de Apoyo al Investigador
 - Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual
Alessandra Quiñonez Zumaeta
Ciro Huerta Jimenez
Geraldine Espinoza Yauri
 - d. Oficina de Promoción de la Investigación
 - e. Repositorio Institucional
 - f. Bioterio Roedores

2018 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación Ciencia y Tecnología
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética Integral
 - Oficina de Apoyo al Investigador
 - Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual
Alessandra Quiñonez Zumaeta
Ciro Huerta Jimenez
Geraldine Espinoza Yauri
Paola Larrauri Aguilar
 - d. Oficina de Promoción de la Investigación
 - e. Repositorio Institucional
 - f. Publicaciones periódicas
 - f. Bioterio Roedores

2019 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación Ciencia y Tecnología
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética Integral
 - Oficina de Apoyo al Investigador
 - Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual
Alessandra Quiñonez Zumaeta
Geraldine Espinoza Yauri
Diana Sandoval estaquio
 - d. Oficina de Promoción de la Investigación
 - e. Repositorio Institucional
 - f. Publicaciones periódicas
 - f. Bioterio Roedores

2020 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación Ciencia y Tecnología
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética Integral
 - Oficina de Apoyo al Investigador
 - Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual
 - Ruben Pimentel
 - Geraldine Espinoza Yauri
 - Diana Sandoval estaquio
 - d. Oficina de Promoción de la Investigación
 - e. Repositorio Institucional
 - f. Publicaciones periódicas
 - f. Bioterio Roedores

2021 VRI

- Dirección Universitaria de Investigación Ciencia y Tecnología
 - Oficina de Regulación y Valoración Ética Integral
 - Oficina de Apoyo al Investigador
 - Oficina de Transferencia Tecnológica y Propiedad Intelectual
 - Geraldine Espinoza Yauri
 - Diana Sandoval Eustaquio
 - d. Oficina de Promoción de la Investigación
 - e. Repositorio Institucional
 - f. Publicaciones periódicas
 - f. Bioterio Roedores

2022 VRI

- Dirección Universitaria de Promoción y Gestión de la Investigación, Ciencia y Tecnología (DUPGICT).
- Dirección Universitaria de Innovación y Emprendimiento (DUIE)
 - Ana Gabriela Sobarzo Arteaga
 - Oficina de Transferencia Tecnológica y Vinculación Empresarial.
 - Geraldine Espinoza
 - Oficina de Propiedad Intelectual.
 - Diana Sandoval
 - Oficina de Incubadora de Empresas.
 - Alessandra Quiñones
 - Oficina de calidad y servicios.
- Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios en Investigación (DUARI).

ANEXO 4: Resolución de creación de las tres direcciones del VRI



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

SECRETARÍA
GENERAL

TRANS-SEGEN-UPCH-2021-CU-0888

Lima, 29 de octubre de 2021

Señor: Vicerrector de Investigación

Se ha expedido con fecha 27 de octubre de 2021, la **RESOR-SEGEN-UPCH-2021-CU-0888**, que sigue:

Vista la comunicación CAR.VRINVE.OCTUBRE 139.2021 de fecha 13 de octubre del 2021 que el Vicerrector de Investigación dirige al señor Rector, mediante la que informa que en sesión del Comité Técnico del Vicerrectorado de Investigación realizada el 30 de Septiembre del 2021, se presentó la "**PROPUESTA DE RESTRUCTURACIÓN DEL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**". Adjunta propuesta para la consideración del Consejo Universitario.

De conformidad con el Art. 15, literal k) del Estatuto de la UPCH; y

Estando a lo acordado por el Consejo Universitario en sesión de fecha 27 de octubre de 2021.

SE RESUELVE:

1. **APROBAR** la "**PROPUESTA DE RESTRUCTURACIÓN DEL VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN**" DE LA UPCH, según se detalla en el Anexo 1 de la presente resolución.
2. Transcribir la presente resolución al Vicerrectorado de Investigación; con copia al Vicerrectorado Académico; a la Dirección General de Administración; a la Dirección, y a la Secretaría Académica de la Escuela de Posgrado; a los Decanatos, Secretarías Académicas, Vicedecanatos, y Unidades de Posgrado y Especialización de las Facultades; a las Direcciones, Oficinas Universitarias y Administrativas; a las Direcciones de los Institutos, Centros, y Escuelas; a la Jefaturas de Unidades; de Formación Básica Integral; para los fines consiguientes.

Regístrese, comuníquese y archívese. (Firma y sello) Dr. Enrique Castañeda Saldaña, Rector y (Firma y sello) Mg. Geraldine Zidae Salazar Vargas, Secretaria General.

Lo que transcribo a Ud. para su conocimiento y demás fines.

Atentamente.


Mg. Geraldine Salazar Vargas
SECRETARIA GENERAL



Camu

c.c.: Vicerrectorado Académico
Decanatos de Facultades
Vicedecanatos de Facultades
Escuela de Posgrado
Direcciones Universitarias
Direcciones de Institutos
Direcciones de Escuelas
File

Direc. Gnral de Administración
Secretarías Académicas Facultades
Unidades de Posgrado y Espec. Facultades
Secretaria Académica EPG
Oficinas Universitarias
Direcciones de Centros
Jefaturas de Unidades

Av. Honorio Delgado 430 
San Martín de Porres
Apartado Postal 4314

319 0000 anexos 201118 / 201119 / 201120 - 319 0006 

segen@oficinas-upch.pe 

www.cayetano.edu.pe 

ANEXO 3: Propuesta de reestructuración del VRI

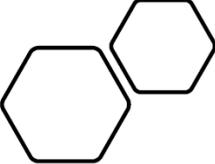
60
AÑOS
ORGULLOSOS DE
SER HEREDIANOS

**VICERRECTORADO DE
INVESTIGACIÓN**

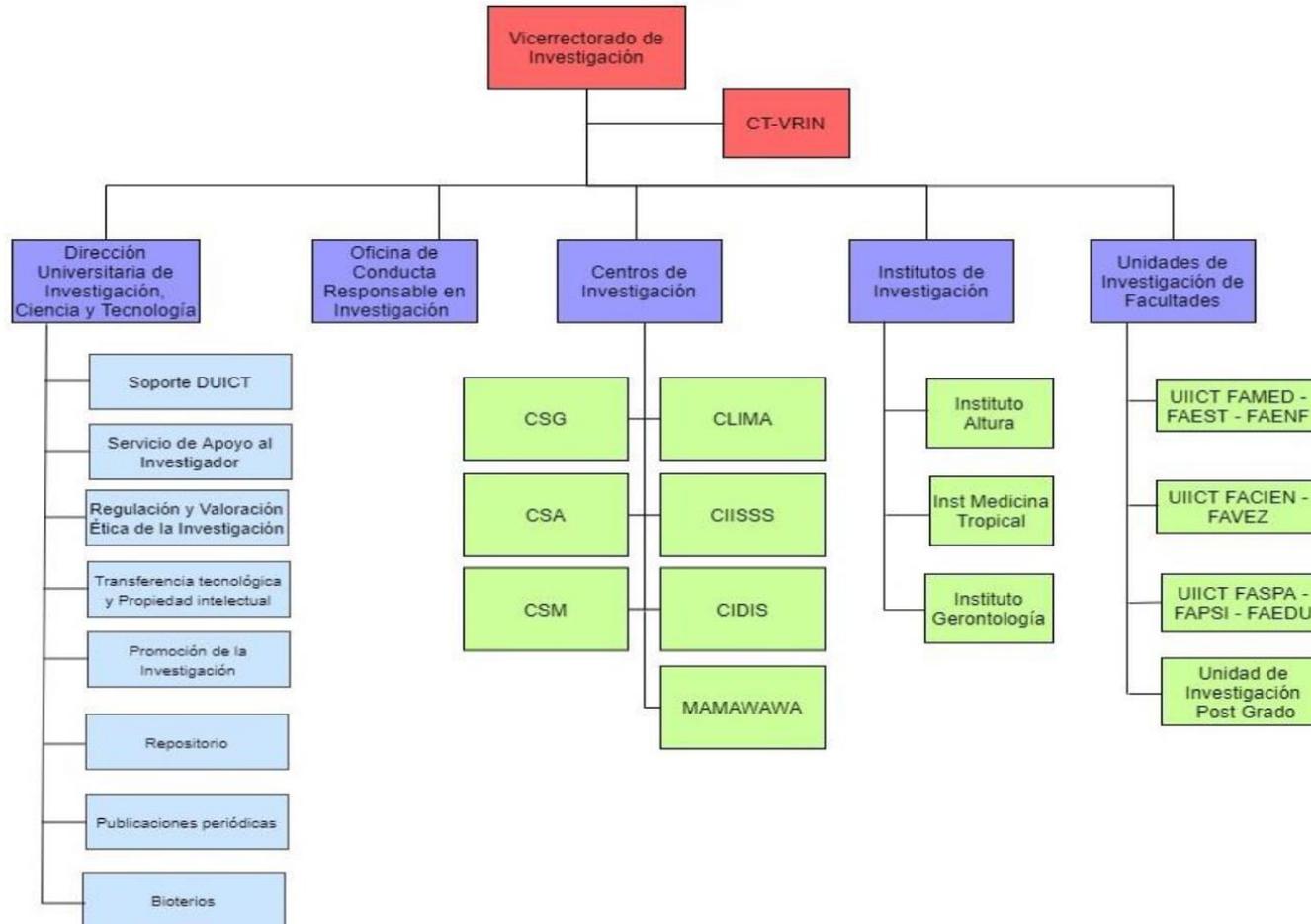
PROPUESTA DE REESTRUCTURACION

Octubre 2021

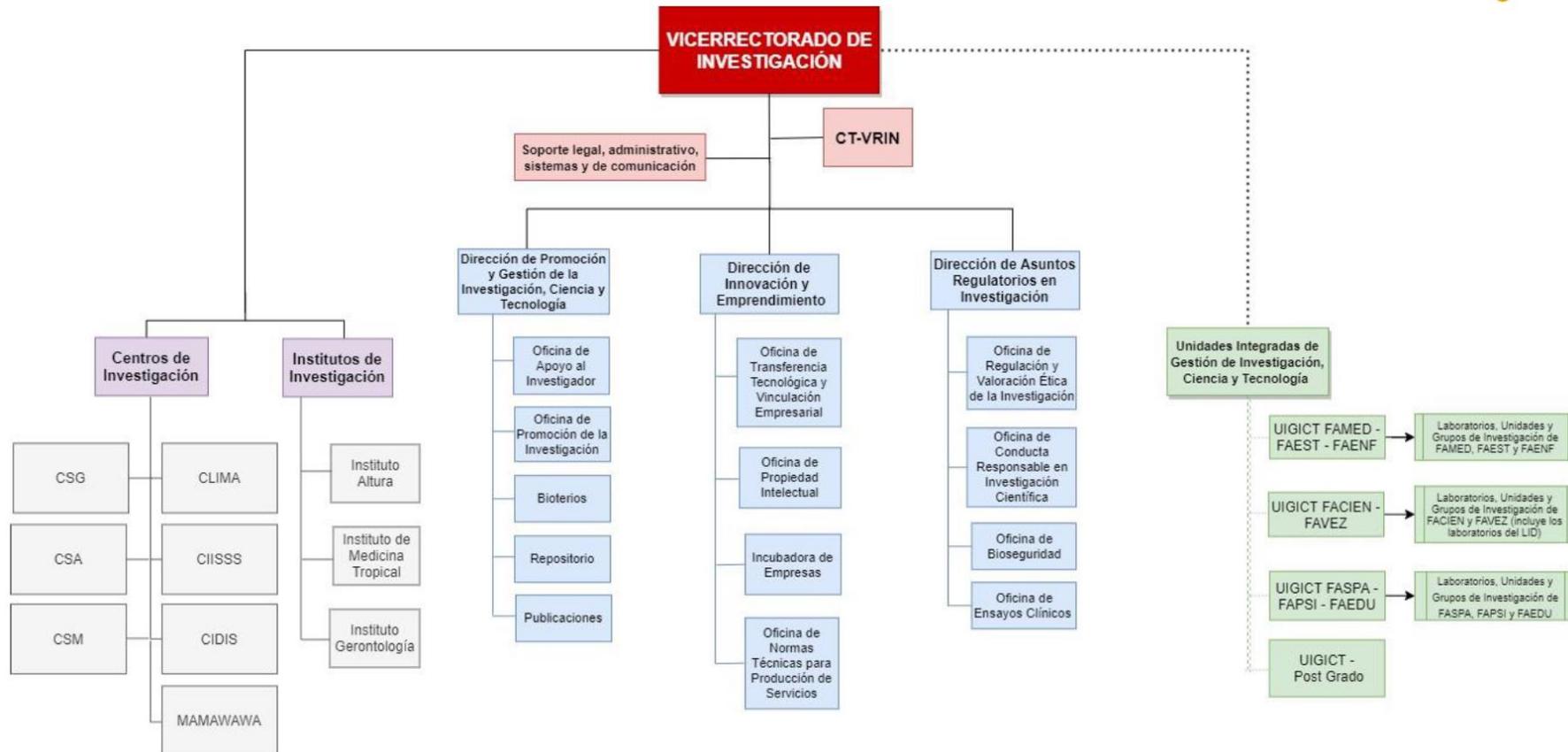
 UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

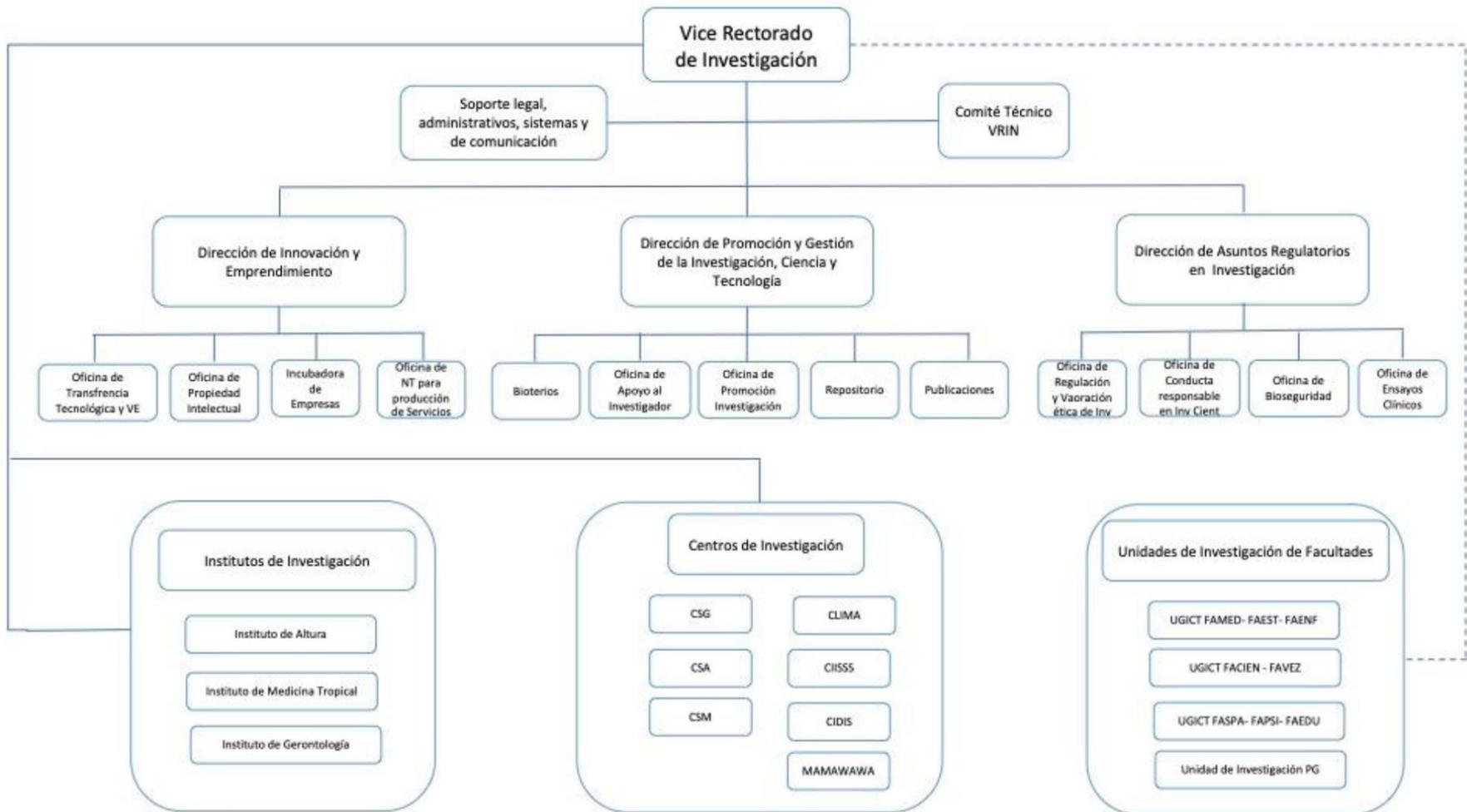


Estructura Actual del VRI



Nueva Estructura Propuesta para el VRI





Dirección Universitaria de Promoción y Gestión de la Investigación, Ciencia y Tecnología (DUPGICT)

Es responsable de la gestión y promoción de las actividades de investigación, ciencia y tecnología de la UPCH.

Atribuciones

1. Formular, proponer, implementar y ejecutar políticas y programas de investigación, ciencia y tecnología que faciliten el logro de los objetivos del VRI, fortaleciendo la gestión de la Ciencia y Tecnología.
2. Supervisar y evaluar la ejecución de las políticas y programas en investigación elaboradas por el VRI.
3. Organizar eventos científicos para promover la investigación, el trabajo articulado y multidisciplinario entre estudiantes, profesores e investigadores, y la difusión de las políticas y normas de la UPCH al respecto, así como difundir los resultados de las investigaciones de la UPCH.
4. Administrar las publicaciones académicas periódicas de la Universidad
5. Administrar los bioterios para asegurar su utilidad en el desarrollo de investigaciones.
6. Fortalecer el posicionamiento que pueda ofrecer la UPCH en términos de infraestructura, capacidad de convocatoria y de implementación de iniciativas de investigación multidisciplinarias e interinstitucionales.

Componentes

- (1) Oficina de Servicios de Apoyo al Investigador (OSAI)
- (2) Oficina de Promoción de la investigación (OPI)
- (3) Oficina de Publicaciones Periódicas (OPP)
- (4) Repositorio
- (5) Bioterios

Dirección Universitaria de Innovación y Emprendimiento (DUIE)

Es responsable de la gestión y promoción de las actividades de innovación y emprendimiento de la universidad.

Atribuciones

1. Organizar la oferta de investigación y consultoría especializada de la UPCH proyectándola dentro y fuera del país, explorando las necesidades del Estado, la empresa y la sociedad, según la oferta institucional, y proponer las vinculaciones necesarias, y asegurando el cumplimiento de las normas técnicas correspondientes.
2. Brindar asesoramiento a la comunidad universitaria en temas relacionados con la transferencia tecnológica, propiedad intelectual (patentes de invención, patentes de modelos de utilidad, diseños industriales, derechos de autor, entre otros), emprendimiento y calidad en investigación.
3. Salvaguardar los intereses de la institución y de los investigadores, protegiendo la propiedad intelectual producida por la institución y/o cualquiera de sus miembros.

Componentes

- (1) Oficina de Transferencia Tecnológica y Vinculación Empresarial (OTTVI)
- (2) Oficina de Propiedad Intelectual (OPI)
- (3) Incubadora de Empresas (Bioincuba)
- (4) Oficina de Normas Técnicas para Producción de Servicios (ONTEPS)

Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación (DUARI)

Es responsable de promover y velar por el cumplimiento de las regulaciones nacionales e internacionales en investigación con seres humanos y animales, ensayos clínicos, acceso a recursos genéticos y otras vigentes; de promover y velar por una conducta responsable de investigación, y por la bioseguridad en investigación.

Atribuciones

1. Ejecutar las actividades relacionadas con la valoración ética y los aspectos regulatorios en proyectos de CTI desarrollados en la universidad
2. Desarrollar actividades dirigidas a la promoción de la integridad científica y la prevención y manejo de casos de alegatos de mala conducta científica.
3. Promover y velar por la bioseguridad en actividades de I, C y T, innovación y emprendimiento en la UPCH
4. Velar por el cumplimiento de las responsabilidades de la Universidad como patrocinador e institución investigadora en la ejecución de ensayos clínicos, de acuerdo al reglamento nacional correspondiente.

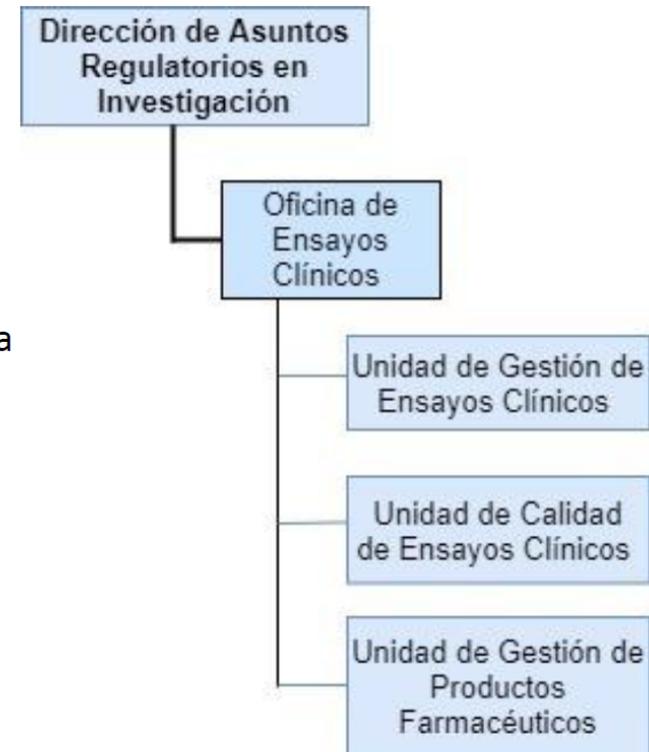
Componentes

- (1) Oficina de Regulación y Validación Ética de la Investigación (ORVEI)
- (2) Oficina de Conducta Responsable en Investigación (OCRI)
- (3) Oficina de Bioseguridad (OBI)
- (4) Oficina de Ensayos Clínicos (OEC)

Oficina de Ensayos Clínicos (OEC)

Vela por el cumplimiento de las responsabilidades de la Universidad como patrocinador e institución investigadora en la ejecución de ensayos clínicos, de acuerdo al reglamento nacional correspondiente. Cuenta con 3 Unidades:

- Unidad de Gestión de Ensayos Clínicos (UGEC). Asesora y coordina con equipos de los proyectos o las CRO que realizan las funciones operativas de patrocinador para su cumplimiento.
- Unidad de Calidad de Ensayos Clínicos (UCEC). Monitorea y supervisa el cumplimiento de todas las responsabilidades del patrocinador, archiva información, y notifica a la autoridad sus desviaciones.
- Unidad de Gestión de Productos Farmacéuticos (UGEPEF). Organiza la obtención y manejo apropiados del producto de investigación, y archiva información pertinente.



Responsabilidades del Patrocinador de Ensayos Clínicos (según REC), asignadas a las Unidades de la OEC (I)

| | | Gestión | Monitoreo seguimiento y auditoría | Regulación y legal |
|---|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| REQUERIMIENTOS | Reglamento | Unidad de Gestión de Ensayos Clínicos | Unidad de Calidad de Ensayos Clínicos | Unidad de Gestión de Productos Farmacéuticos |
| i. Obtener del INS la autorización de la ejecución del ensayo clínico antes de su inicio. | art 40 REC | x | | |
| ii. Asegurar la aprobación del CIEI de la institución de investigación inscrita en el registro que conduce el INS, así como, la autorización por la institución de investigación donde se realizará el ensayo clínico, antes de su inicio. | art 40 REC | x | x | x |
| iii. Disponer de un representante legal en el Perú debidamente inscrito en los registros públicos correspondientes, durante el tiempo que dure la ejecución del ensayo clínico, en caso de que el patrocinador sea extranjero. El representante legal es quien canaliza toda la comunicación con la OGITT del INS durante la ejecución del estudio, salvo que se delegue dicha responsabilidad a una OIC. | art 40 REC | x | | |
| iv. Asegurar que toda la información sobre el producto en investigación y documentación adicional corresponda al protocolo de investigación y cumpla con las Buenas Prácticas Clínicas, así como los requerimientos establecidos en este Reglamento, la misma que debe mantenerse actualizada durante la ejecución del estudio. | art 40 REC | | x | x |
| vii. Mantener informado al investigador principal, CIEI y a la OGITT del INS sobre la nueva información referente al producto en investigación del ensayo clínico en ejecución. | art 40 REC | x | | |
| vi. Seleccionar al (los) investigador(es) del ensayo clínico, asegurarse por sí mismo que sea(n) competente(s), que cuente(n) con tiempo suficiente y esté(n) de acuerdo en cumplir con las Buenas Prácticas Clínicas y las normas éticas. | art 40 REC | x | | |

37 requerimientos mínimos de cumplimiento legal obligatorio de los ensayos clínicos para el patrocinador

Responsabilidades del Patrocinador de Ensayos Clínicos (según REC), asignadas a las Unidades de la OEC (II)

| | | Gestión | Monitoreo seguimiento y auditoria | Regulacion y legal |
|---|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| REQUERIMIENTOS | Reglamento | Unidad de Gestión de Ensayos Clínicos | Unidad de Calidad de Ensayos Clínicos | Unidad de Gestión de Productos Farmacéuticos |
| vii. Disponer de un registro documentado del monitoreo que se viene realizando a los ensayos clínicos, incluyendo, la disposición de personal especialmente seleccionado y especializado (monitores). | art 40 REC | | x | |
| viii. Informar a la OGITT del INS cuando se enrole al primer sujeto de investigación en el Perú, así como la fecha de término del enrolamiento en el país. | art 40 REC | x | | |
| ix. Presentar informes de avance y finales a la OGITT del INS. | art 40 REC | x | x | |
| x. Presentar a la OGITT del INS copia de la publicación de los ensayos clínicos autorizados. | art 40 REC | x | x | |
| xi. Garantizar que la fabricación del producto en investigación se realice de acuerdo a las Buenas Prácticas de Manufactura o Fabricación, así como un adecuado envasado y etiquetado. | art 40 REC | x | | x |
| xii. Conservar muestras del producto en investigación, sus protocolos de fabricación y control, así como los registros de los productos en investigación. | art 40 REC | | | x |
| xiii. Garantizar y supervisar la notificación de los eventos adversos a la OGITT del INS. | art 40 REC | x | X | |

Responsabilidades del Patrocinador de Ensayos Clínicos (según REC), asignadas a las Unidades de la OEC (III)

| | | Gestión | Monitoreo seguimiento y auditoria | Regulacion y legal |
|---|------------|---------------------------------------|---------------------------------------|--|
| REQUERIMIENTOS | Reglamento | Unidad de Gestión de Ensayos Clínicos | Unidad de Calidad de Ensayos Clínicos | Unidad de Gestión de Productos Farmacéuticos |
| xiv. Notificar las desviaciones al protocolo del ensayo clínico críticas o muy graves y mayores o graves en un plazo máximo de quince (15) días calendario desde que el patrocinador u OIC tome conocimiento de las mismas. | art 40 REC | x | X | |
| xv. Archivar en el país toda la documentación y datos obtenidos durante diez (10) años como mínimo luego de concluir el estudio. A partir de los dos (2) años se podrá archivar en medio electrónico, previa comunicación al INS. | art 40 REC | | X | x |
| xvi. Asegurar el acceso de los sujetos de investigación, después de la culminación del ensayo clínico al producto de investigación según las consideraciones señaladas en el Título X del presente Reglamento. Esto debe ser especificado en el consentimiento informado. | art 40 REC | x | | x |
| xviii. Contar y mantener vigente la póliza de seguro. | art 40 REC | x | | |
| xix. Contar con un fondo financiero que garantice de manera inmediata y oportuna la atención y tratamiento gratuito del sujeto de investigación, en caso sufriera algún evento adverso como consecuencia del ensayo clínico, en tanto se produzca la activación de la póliza de seguro, debiendo suscribir una declaración para tal efecto. | art 40 REC | x | | |

Instancias Implementadoras de Investigación

Centros de Investigación

- Centro de Sostenibilidad Ambiental (CSA)
- Centro de Salud Global (CSG)
- Centro de Investigación para el Desarrollo Integral y Sostenible (CIDIS)
- Centro de Investigación Interdisciplinaria en Sexualidad, SIDA y Sociedad (CISSS)
- Centro Latinoamericano de Excelencia en Cambio Climático (CLIMA)
- Centro de Salud Mental (CSM)
- Centro de Investigación en Salud Materna e Infantil (MAMAWAWA)

Institutos de Investigación

- Instituto de Medicina Tropical Alexander von Humboldt
- Instituto de Investigaciones de la Altura
- Instituto de Gerontología

Unidades Integradas de Gestión de Investigación, Ciencia y Tecnología (UIGICT) de las Facultades y la Escuela de Post-Grado

- Laboratorios, Unidades y Grupos de Investigación de FAMED, FAEST y FAENF
- Laboratorios, Unidades y Grupos de Investigación de FACIEN (incluyendo el LID*) y FAVEZ
- Laboratorios, Unidades y Grupos de Investigación de FASPA, FAPSI y FAEDU

**El Rectorado/VRI tiene un representante en el Directorio del LID*