

**Universidad Mayor de San Simón**  
**Vicerrectorado**  
**Dirección de Investigación Científica y Tecnológica**

**Sistema de Gestión de  
Proyectos de Investigación  
y Desarrollo experimental**  
**SIGESP I+D**  
(Versión 2.0)

---

**Programa Asdi - UMSS**



Agosto 2021

**UNIVERSIDAD MAYOR DE  
SAN SIMÓN**

Ing. Julio Cesar Medina Gamboa  
**RECTOR**

Dr. Gerardo Carvajal Soria  
**VICERRECTOR**

MSc. Iván Efraín Fuentes Miranda  
**DIRECTOR DICyT**

MSc. Fernando Carlos Gutiérrez Garcia  
**JEFE DCA**

---

---

**Actualización**

MSc. Fernando Carlos Gutiérrez Garcia

**Revisión**

MSc. Edwin Nando Zurita Mercado

Cochabamba, agosto del 2021

# Índice

Presentación.....	1
I. Antecedentes.....	2
II. Objetivo general.....	5
III. Tipos de Proyecto.....	7
IV. Alcance y Ámbito de Aplicación.....	8
V. Descripción general del SIGESPI+D.....	9
VI. Ciclo de vida de los proyectos I+D.....	12
VII. Diagrama general del SIGESPI+D.....	24

## Presentación

La Dirección de Investigación Científica y Tecnológica de la Universidad Mayor de San Simón a partir del año 2000 ha sido privilegiada por la Agencia Sueca de cooperación para el Desarrollo Internacional (SIDA-SAREC en ese momento), a través del Programa de Cooperación a la Investigación Científica Suecia-UMSS. Uno de los componentes de este programa contribuye al fortalecimiento de la gestión de las actividades de investigación en la Universidad Mayor de San Simón.

Los lineamientos del Plan de Acción para la organización y desarrollo del Sistema de la Investigación en la UMSS, propuestos el año 2002, así como la comprensión de los sistemas de gestión que operaban en otras universidades latinoamericanas, sumadas a la experiencia de años de gestión de un equipo técnico de la DICyT, ha permitido diseñar el Sistema de Gestión de Proyectos de Investigación - SIGESPI, Versión 1.10 (2002). Este modelo de planificación, seguimiento y evaluación de proyectos de Investigación y Desarrollo experimental ha operado por aproximadamente dos décadas, permitiendo ejecutar 177 proyectos de alta calidad y pertinencia en 8 convocatorias

El SIGESPI, como el resto de las herramienta elaboradas en la DICyT es perfectible y de mejora continua, por lo que en esta oportunidad ponemos a consideración de la comunidad universitaria en general, la Versión 2.0 del Sistema de Gestión de Proyectos de Investigación, que rescata elementos centrales y primordiales de la versión 1.10 e incorpora todo el bagaje de experiencia que ha tenido la DICyT durante estos casi 20 años que de gestión de “Proyectos Concursables”. Como parte del andamiaje y la madures del sistema, esta nueva versión agrupa a los proyectos I+D en 3 categorías, los denominados “Temáticos”, “Inducidos” e “Investigaciones posdoctorales”.

En el capítulo I de este documento se expone los antecedentes que dan el marco referencial al sistema; los objetivos y la filosofía del sistema se exponen en el Capítulo II, los tipos de proyectos son establecidos en el Capítulo III, los alcances y ámbito de aplicación se encuentran explicitados en el Capítulo IV. La descripción general del Sistema está dada en el Capítulo V, el ¿cómo se gestionan los proyectos? o ciclo de vida de los Proyectos I+D esta explicado en el Capítulo VI y finalmente en el Capítulo VII se tiene un diagrama general de todo el proceso que se sigue en el sistema.

El Sistema de Gestión de Proyectos de Investigación y Desarrollo experimental (SIGESPI+D) descrito en este documento toma en cuenta la diversidad y complejidad que representa este tema. No es un sistema burocrático, sino que privilegia ante todo la calidad de las propuestas y productos, la creatividad, el rendimiento y la responsabilidad de los diferentes actores que intervienen. Es susceptible de seguir siendo mejorado y tomado en cuenta para otras actividades.

## **I. Antecedentes**

Desde la creación de las primeras unidades de investigación en la UMSS, en la década de los cincuenta, hasta finales de los setenta, la investigación científica había sido una actividad marginal realizada por unos pocos “elegidos” en el seno de una universidad casi exclusivamente profesionalizante orientada, además, a profesiones “liberales”.

El Quinto Congreso de Universidades, realizado luego de recuperar la autonomía de las universidades, hasta entonces intervenidas por la dictadura militar (1982), abre la posibilidad de un desarrollo permanente de las actividades de investigación al establecer, por lo menos en el plano de las declaraciones formales, que la producción de conocimiento científico es una función universitaria sustantiva de la misma jerarquía e importancia que la enseñanza-aprendizaje.

A partir de esta definición fundamental de política universitaria nacional, y otros factores concurrentes en ese periodo de tiempo, han ocasionado que se multipliquen las unidades, centros, grupos y actividades de investigación. Entre estos factores cabe destacar: la creación y desarrollo de carreras en el ámbito tecnológico, el retorno de profesionales con estudios de post-grado que ya no se conforman con limitarse a impartir clases magistrales - porque están conscientes de que si no investigan se estancan-, la presencia coyuntural de agencias de cooperación internacional, -que dan prioridad al desarrollo de capacidades de generación de tecnologías- y esfuerzos institucionales que se expresan en la asignación de cargas horarias a docentes-investigadores y en la creación de una Dirección de Investigación que debe coordinar y promover las actividades de investigación.

Con esa base, entre los años 1980 y 2000, se da un proceso que podría denominarse “de expansión cuantitativa” o “de acumulación de masa crítica” de las actividades de investigación. En este periodo surge la mayor parte de las unidades de investigación, se incrementa el número de investigadores y se obtiene algunos logros científicos. Sin embargo, también caracteriza a este periodo la atomización de actividades, la ausencia de una visión institucional de mediano y largo plazo, con la consiguiente arbitrariedad en la selección de prioridades temáticas, el crecimiento no armónico de las diferentes áreas científicas y la casi nula presencia de prácticas de evaluación.

Han sido determinantes para que esto ocurra, la debilidad en asignación de atribuciones y recursos con que ha nacido y se ha mantenido por mucho tiempo la Dirección de Investigación, el creciente grado de autonomía, no de descentralización administrativa, de algunas facultades, la aceptación acrítica de los intereses temáticos de las agencias de

cooperación, el haber pretendido, en los niveles de la más alta dirección universitaria, que la “eficiencia” era un objetivo válido por sí mismo, sustitutivo y no complementario de la contribución a la transformación de la sociedad y, finalmente, la disminución relativa de recursos disponibles para la universidad en su conjunto, que determinó la sustracción de horas efectivas de investigación para cubrir carencias en la enseñanza-aprendizaje.

En el año 2000, coincidiendo con las preocupaciones de la Dirección de Investigación Científica y tecnológica, interesada en encontrar modos y mecanismos de integración de las actividades de investigación de la UMSS en un sistema, se presenta la coyuntura favorable con la suscripción de un convenio con la Agencia Sueca de cooperación para el Desarrollo Internacional Asdi, en el que, además de las contribuciones para la formación de investigadores a niveles de maestría y doctorado y el soporte directo a proyectos de investigación de unidades seleccionadas, es elemento central el fortalecimiento de las capacidades de gestión de la investigación.

La primera actividad enfocada al fortalecimiento de la gestión, definida por el equipo técnico de la DICyT con el consenso de los financiadores y el asesoramiento de un experto internacional, es la formulación de un “Plan de Acción para la Organización y Desarrollo del Sistema de Investigación de la UMSS”. Este plan trata de que la institución defina hacia dónde quiere avanzar en este ámbito y qué pasos sucesivos va a dar para recorrer el camino elegido.

El Plan de Acción, elaborado luego de realizar el correspondiente diagnóstico y compulsar las opiniones e intereses de todos los involucrados en actividades de investigación, ha establecido que los fundamentos de calidad científica y pertinencia social de los proyectos de investigación se asientan en la aplicación de dos principios reguladores que forman el núcleo de la propuesta: la programación y la evaluación, como consecuencia de que hasta principios de los años 2000, han sido las unidades ejecutoras los elementos articuladores de los proyectos de investigación y la evaluación ha estado prácticamente ausente

Poner en práctica la programación y evaluación de proyectos de investigación, exige la construcción de un sistema de gestión de los mismos, que asegure que, los recursos invertidos por la Universidad, sea cual sea su origen, permitan obtener productos y resultados que guarden proporción con tales recursos y sean social e institucionalmente útiles -desde el momento de definir el marco en el que deben inscribirse hasta su conclusión y utilización social de sus resultados-. En este entendido a fines del año 2002, un equipo técnico de la DICyT desarrolló lo que actualmente se conoce como **Sistema de Gestión de Proyectos de Investigación (SIGESPI)**, cuyo fin es *“Garantizar la calidad y pertinencia de las actividades de investigación mediante un cambio metodológico y cultural en los modos de seleccionar proyectos de investigación, de asignar y usar recursos y de valorar los productos de la investigación”*. Esta nueva forma de administrar los proyectos de Investigación y Desarrollo experimental (de aquí en adelante proyectos I+D), ha permitido financiar y ejecutar 177 proyectos I+D durante casi 20 años ha permitido a través de convocatorias periódicas dirigidas principalmente a equipos de investigación de la UMSS, según el documento “Proyectos de Investigación y Desarrollo Experimental: Aspectos Cuantitativos” (Anexo 1).

En los diez primeros años de esta nueva experiencia (1<sup>ra</sup> a 6<sup>ta</sup> convocatoria), se establece como programas y prioridades temáticas de investigación<sup>1</sup> de las UMSS las áreas de: a)

---

<sup>1</sup> Según Plan de Acción para la Organización y Desarrollo del Sistema de Investigación de la UMSS 2002-2011

Agropecuaria y agroindustria, b) Agua, tierra y RRNN no renovables, c) Biodiversidad y RRNN renovables, d) Ciencias sociales y humanidades, e) Salud y f) Temas transversales. Estas prioridades, que tienen un sentido disciplinar de conocimiento, son cambiadas en la 7<sup>ma</sup> y 8<sup>va</sup> convocatoria (2013 y 2015 respectivamente), por Objetivos Socioeconómicos<sup>2</sup> para privilegiar la aplicación y transferencia del conocimiento generado en la UMSS, en este sentido los objetivos socioeconómicos priorizados son: a) Soberanía y seguridad alimentaria, b) Protección y mejora de la salud humana, c) Desarrollo tecnológico y desarrollo industrial, d) Producción, distribución y utilización racional de la energía, e) Aplicación social de tecnología de información y comunicación, f) Conservación y mejora del hábitat, g) Empleo y trabajo y finalmente f) Desarrollo humano y participación.

La planificación de la investigación institucional en la UMSS, a largo plazo se ha plasmado en el documento “Marco Conceptual Estratégico de la Ciencia, Tecnología e Innovación (2018-2027)” en la cual, el Sistema de Investigación Científica, Tecnológica e Innovación (SICTI-UMSS), favorece la generación de conocimiento en modo 1 y modo 2<sup>3</sup> a través de 8 ejes temáticos establecidos en talleres sectoriales: 1.- Agropecuaria y forestal, 2.- Agua y suelo 3.- Biodiversidad, RRNN y medio ambiente, 4.- Ciencias sociales y humanidades, 5.- Desarrollo industrial, producción, tecnología e innovación, 6.- Energía, minería e hidrocarburos, 7.- Salud y ciencias de la vida, 8.- Sistemas de transporte, telecomunicaciones TIC y otras. Estos 8 ejes inter facultativos se constituirán en el tiempo en “Redes de investigación de la UMSS”.

El SIGESPI ha tenido una gran aceptación en la comunidad de investigadores de San Simón y su impacto ha alcanzado a la mirada de otras cooperaciones internacionales, tal es el caso de la Cooperación Suiza en Bolivia (COSUDE), que en el marco de los Proyectos de Investigación Aplicada para la Adaptación al Cambio Climático (PIAACC) en su primera fase, ha adoptado este sistema y la UMSS transfirió todo este know how en su momento, a la Unidad de Coordinación y Monitoreo (UCM) para la gestión de proyectos I+D. En la actualidad el PIAACC en su 2<sup>da</sup> fase está siendo gestionado desde la UMSS con el SIGESPI.

---

<sup>2</sup> Según Notas Conceptuales de la Investigación en la UMSS 20012-2021

<sup>3</sup> El termino **modo** se refiere a *una forma de producción del conocimiento, a un complejo de ideas, métodos, valores y normas* que han crecido hasta controlar la difusión del modelo newtoniano a más y más ámbitos de la investigación para asegurar su conformidad con aquello que se considera como una práctica científica sana” (Gibbons, 1997)

**Modo 1.** Producción de conocimiento, caracterizada por ser puramente disciplinar y estimulada por intereses académicos para el avance general de la ciencia.

**Modo 2.** Producción de conocimiento, caracterizada por el contexto de aplicación, la transdisciplinariedad y responsabilidad social para atender las necesidades explícitas de algún agente externo.

## II. Objetivo General

El Sistema de Gestión de Proyectos de Investigación y Desarrollo experimental (SIGESPI+D) en su versión 2.0, pretende impulsar cambios no traumáticos y realistas en la investigación universitaria. No se trata de emitir un conjunto de normas y recetas para el desarrollo de las actividades de investigación y desarrollo experimental, de lo que se trata es de dar las condiciones necesarias y suficientes para que los proyectos I+D se desarrollen de forma cotidiana y sostenible,

Por lo tanto el objetivo del SIGESPI+D es:

*Garantizar la calidad y pertinencia de las actividades de investigación mediante un cambio metodológico y cultural en los modos de seleccionar proyectos de investigación, de asignar y usar recursos, de hacer seguimiento y evaluación, y de valorar los productos y/o resultados de los proyectos I+D.*

En consecuencia con su objetivo el SIGESPI+D debe ser:

- **Universal**, para abarcar a todas las unidades de investigación de la UMSS.
- **Viable**, la aplicación de sus instrumentos ha de considerar en todo momento las verdaderas capacidades y disponibilidades de recursos, de todo tipo, existentes en la Universidad.
- **Flexible**, para adecuarse a programas en permanente reajuste. Sus instrumentos no se elaboran de una sola vez para un largo plazo de aplicación sino que se revisan cada vez que hay ajustes importantes en los programas, cada vez que surgen nuevos programas o siempre que se producen cambios significativos en la disponibilidad de recursos. Se adecuan, también, para enmendar los problemas que se hubiesen presentado en su aplicación en gestiones anteriores.
- **Transparente**, generando información útil, oportuna, verificable necesaria para que toda la comunidad se apropie del quehacer investigativo de la UMSS y los investigadores conozcan las posibilidades de acceder a recursos y los procesos de adjudicación de los mismos.
- **Pertinente**, para adecuarse a líneas de investigación y/o prioridades temáticas acordes a la planificación de mediano o largo plazo de la institución, la región y el país.

La plena aplicación del sistema conducirá a que se realicen investigaciones con calidad, los productos de investigación sean válidos por su pertinencia social o institucional, a que cada

investigación concluida abra nuevos horizontes en la respectiva disciplinar y/o campo temático, a través de la acumulación de conocimientos y destrezas, y se generen nuevas oportunidades de cooperación entre investigadores y grupos de investigación dentro y fuera de la Universidad. Además se podrá movilizar a la comunidad de investigadores de la UMSS para ejecutar proyectos I+D y de esta forma expandir cualitativa y cuantitativa todas las actividades de investigación,

### III. Tipos de proyecto

El SIGESPI+D considera 3 tipos de proyectos I+D, para el desarrollo de los mismos por un investigador o equipo de investigadores:

- a) **Proyecto temático**, comprende a los proyectos de investigación básica y aplicada que generan conocimiento esencialmente en modo 1, pero también en modo 2. Están orientados a la comunidad científica de la UMSS para generar nuevos nichos de conocimiento y coadyuvar a la cultura de investigación con estándares internacionales
- b) **Proyecto inducido**, enmarca a los proyectos que genera conocimiento en modo 2, es decir, orientado a fomentar y promover la inter y transdisciplina. Está dirigido a los ocho ejes temáticos de la UMSS o la asociación entre ellos, en colaboración con entidades regionales o nacionales, para encontrar soluciones científicas a problemáticas concretas.
- c) **Investigaciones posdoctorales**, abarca a los proyectos conducentes a profundizar los niveles de investigación desarrollados durante la formación Doctoral y tienen el propósito de elevar la formación de nuestros investigadores e incrementar la producción bibliométrica de la UMSS. Estas investigaciones contemplan estadías cortas en unidades de investigación externas de excelencia

Para que el SIGESPI+D se desarrolle plenamente, es necesario el respaldo de las Autoridades Universitarias y facultativas en dos sentidos: a) en la búsqueda permanente de diversificación de recursos (IDH, cooperación internacional, recursos nacionales, etc.) orientado a incrementar el Fondo Institucional de Ciencia y Tecnología (FOICyT); y b) en el apoyo y autorizaciones incondicionales para movilizar a la comunidad de investigadores en la ejecución de proyectos I+D trans, inter, multi y disciplinares, con el fin de expandir cualitativa y cuantitativa todas las actividades de investigación.

## **IV. Alcance y Ámbito de Aplicación**

El SIGESPI+D ha sido diseñado exclusivamente para la gestión de los proyectos de investigación que son financiados con recursos del Fondo Institucional para la Ciencia y Tecnología, FOICyT-UMSS. Las actividades de formación de investigadores, dotación de infraestructuras y equipamiento mayor, apoyo a la difusión e internacionalización de los productos de investigación y otras actividades conexas, son objeto de tratamiento en programas o subprogramas complementarios a este documento.

La implementación del Sistema en su totalidad, se realizará de manera progresiva tomando en consideración la diferente tipología de los proyectos de investigación:

- El sistema se aplicará a los proyectos elaborados en el marco de convocatorias con temáticas de investigación priorizadas y circunscritas a planes estratégicos institucionales de la UMSS.
- Los proyectos actualmente en curso, enmarcados en convenios de cooperación se adscribirán al plan estratégico institucional vigente a efectos de mejorar la coordinación y el seguimiento del conjunto de actividades de investigación de la UMSS.
- Los proyectos de investigación que se elaboren en el futuro en el marco de convenios de cooperación, deberán seguir los procedimientos establecidos en el SIGESPI+D.
- Los proyectos de investigación que respondan a iniciativas relacionadas con temáticas emergentes o nuevas necesidades sociales se tramitarán dentro del esquema del Sistema.

Esta concepción progresiva de la aplicación del sistema exige que la DICyT evalúe permanentemente los avances, obstáculos y oportunidades de desarrollar los programas temáticos y las necesidades de ajuste del sistema. Para cada convocatoria se deberá realizar la actualización de las prioridades temáticas a partir de talleres participativos con los diferentes actores del sistema

## V. Descripción general del SIGESPI+D

El SIGESPI+D cuenta con los siguientes componentes:

- Actores o agentes
- Instrumentos
- Herramientas
- Módulos de información

### 1. Agentes o Actores del Sistema de Gestión de Proyectos de Investigación

De acuerdo con su nivel jerárquico, competencias y roles, el diseño del Sistema prevé que en las distintas fases del desarrollo del ciclo de vida de los proyectos, intervengan los siguientes agentes o actores:

#### **Nivel de Política Universitaria.**

Órganos de gobierno universitario. Aprueba los lineamientos de la política universitaria de investigación.

Rectorado y Vicerrectorado. Aprueba y emite las Convocatorias de Proyectos de Investigación.

#### **Nivel de dirección.**

Dirección de Investigación Científica y Tecnológica. La DICyT, como dirección del Vicerrectorado y sus competencias en el contexto universitario, a través de sus diferentes departamentos, tiene el rol de dirigir y supervisar el Sistema de gestión de proyectos de investigación.

#### **Nivel de evaluación y selección**

Pares Académicos Evaluadores externos. Son investigadores de reconocida trayectoria internacional, que evalúan la calidad científica de las **propuestas y/o cierres de proyectos de investigación** en específico, emitiendo un dictamen de evaluación.

Comités de evaluación de la pertinencia. Tienen la función de evaluar la pertinencia de los proyectos que también han merecido la aprobación de la calidad científica. Debe estar constituido por tres expertos en la temática correspondiente. Emiten dictámenes y pueden suscribir actas.

Comité Científico de Selección de Proyectos. Este Comité estará presidido por el Director de la DICYT y constituido por tres investigadores de la UMSS (categoría emérito y/o “D”). Este comité considera la aprobación de la compulsa y/o cierre de los proyectos valorados por la DICYT en el marco del SIGESPI+D.

#### **Nivel de seguimiento.**

Este nivel involucra a comités científicos facultativos o los comités ad-hoc de apoyo, quienes serán supervisados por el Departamento de Coordinación de Programas y Proyectos de Investigación dependiente de la DICYT. Cumplen con la administración y control de las fases de ejecución y cierre de los proyectos de investigación.

#### **Nivel de ejecución.**

Existen dos categorías:

- Equipos de investigación, conformado por investigadores (entre principal, asociados y adscritos), personal técnico o asimilado y personal de apoyo. Estos desarrollan sus actividades en Unidades de Investigación de la UMSS.
- Investigador PhD – PosDoc(c), para las investigaciones posdoctorales, son investigadores de la UMSS con grado de PhD, quienes concluyeron sus estudios doctorales en los últimos 7 años a partir de lanzada la Convocatoria.

#### **Nivel de apoyo.**

Comités ad-hoc de apoyo. Estos comités tiene el objetivo de resolver un problema o actividad puntual y pueden estar conformados por personal técnico de la DICYT, investigadores y profesionales competentes en la temática. Emiten dictámenes y pueden suscribir actas.

Unidades de apoyo administrativo-financiero. El sistema tiene previsto llevar un registro del manejo de los recursos económicos a través de la Unidad de Apoyo Administrativo de la DICYT. Esta unidad es la encargada de verificar los gastos realizados, mantener información de los inventarios, emitir informes relacionados con el uso de los recursos económicos y los gastos de los proyectos I+D, considerando los convenios y normas de los entes financiadores, así como la norma nacional para entidades públicas de Bolivia.

## **2. Instrumentos del Sistema de Gestión de Proyectos de Investigación.**

Los instrumentos propios del sistema de gestión son:

**Convocatorias abiertas.** La convocatoria a presentación de proyectos de investigación es el instrumento del sistema de gestión que permite dinamizar y movilizar a la comunidad científica universitaria para la elaboración de propuestas de proyectos I+D.

Este instrumento de difusión para toda la comunidad universitaria de la UMSS, esclarece objetivos, ámbitos y períodos de aplicación, normas y procedimientos de presentación, admisión y selección de propuestas así como los tipos de recursos que se puede otorgar a los equipos cuyas propuestas sean ganadoras.

**Contrato de ejecución.** Es el documento que establece compromisos, asignación de recursos económicos, derechos y obligaciones del equipo de investigación o PosDoc(c) para ejecutar un proyecto I+D aprobado. También determina la supervisión del Proyecto (en sus distintos aspectos y momentos) por la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica como ente responsable de la canalización de recursos económicos al SIGESPI+D, estipula además, los mecanismos para resolver controversias.

**Resolución Rectoral.** Es el documento emitido por la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) de la UMSS que legaliza las convocatorias y su posterior adjudicación de fondos, luego de un proceso de selección de proyectos I+D transparente.

**Dictámenes.** Son emitidos por quienes toman decisiones o formulan recomendaciones, en materias de: selección de proyectos, aprobación de presupuestos, monitoreo y/o seguimiento, resolución de contratos y otras que guardan relación con asuntos de mayor importancia, emergentes de lo establecido en las diversas convocatorias.

**Actas.** Son documentos que registran los acuerdos que se establecen entre partes como la DICyT, comités, equipos de investigadores, etc.).

Estos dos últimos instrumentos se utilizarán tanto para la memoria de cada proyecto, como para la solución de controversias.

### 3. Herramientas del SIGESPI+D

Las herramientas disponibles y utilizadas en el sistema de gestión están referidas básicamente a:

- Formatos para la presentación de propuestas, monitoreo y/o seguimiento, presentación de informes finales y otros.
- Formularios para dictámenes de calidad científica, pertinencia, fichas de registros de proyectos, solicitudes de reprogramación, etc.
- Guía de adquisiciones de bienes y servicios y sus respectivos formularios administrativo-financieros.

El diseño y uso de estas herramientas son de responsabilidad de las diferentes unidades y departamentos de la DICyT concernientes a sus funciones y competencias.

### 4. Módulos de información del Sistema

**Módulo de Historial de Proyectos de Investigación.** Este módulo registra la historia de los proyectos I+D desde la presentación de la propuesta, hasta el fin de su ciclo de vida. Un expediente individual para cada uno de los proyectos I+D, se mantienen y actualizan en medio físico y electrónico en la Dirección de Investigación Científica y Tecnológica.

**Módulo de Historial del Investigador.** Es el registro de la participación de cada investigador en proyectos de investigación en la UMSS y de las evaluaciones a las que ha sido sometido en calidad de Investigador Principal.

**Módulo de Evaluadores Externos.** Es una base de datos de pares académicos internacionales prestigiosos de otras instituciones, mantenida y actualizada por la DICyT. Estos investigadores serán quienes evaluarán las propuestas de proyectos de investigación presentadas por los equipos de investigación.

**Módulo de Registro de los Resultados de los Proyectos de Investigación.** Este módulo registra y documenta los productos y/o resultados de los Proyectos de Investigación, es la base para la construcción de un sistema de gestión de conocimiento de proyectos I+D.

**Módulo Administrativo.** Registra el uso de recursos, actualiza y mantiene los inventarios a nivel institucional, a través de la Unidad de apoyo administrativo que depende de la DICyT y tiene la función de administrar los recursos provenientes de la cooperación internacional para Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación.

## ***VI. Ciclo de vida de los Proyectos I+D***

Los proyectos de investigación implican la existencia de un objetivo concreto dentro del ámbito del conocimiento científico y tecnológico y de determinadas capacidades humanas, materiales y financieras para poder conseguir productos y/o resultados en un determinado período de tiempo.

Un proyecto I+D, bajo la concepción de este Sistema, se define como el abordaje planeado de una problemática de conocimiento científico, tecnológico o de innovación; tiene una duración limitada o, dicho de otra manera, un ciclo de vida finito.

El ciclo de los proyectos I+D tiene cinco etapas claramente delimitadas en el tiempo. Estas son:

1. Génesis. La génesis de los proyectos se fundamenta en el marco de la política científica de la UMSS y de las convocatorias gestionadas desde la DICyT para el acceso a recursos económicos disponibles en el FOICyT.
2. Gestación. Esta etapa comprende la formulación y elaboración de propuestas de proyectos de investigación realizadas por los equipos de investigación o candidatos a posdoctorados.
3. Tramitación. Esta etapa inicia con la presentación de propuestas, incluye los procesos de **evaluación ex-ante** y selección de las propuestas de proyectos de investigación presentadas, así como la suscripción de compromisos para la ejecución de los proyectos aprobados.
4. Ejecución. Esta etapa comprende la ejecución de los proyectos según lo establecido en los compromisos correspondientes suscritos entre la DICyT y el investigador principal o candidato a posdoctorado. Además, involucra actividades de monitoreo y **evaluación continua** que garanticen la buena ejecución del proyecto I+D
5. Cierre y evaluación. Una vez concluida la ejecución del proyecto I+D, se procede con la presentación de los productos y/o resultados, su valoración socio económica y la **evaluación ex-post** correspondiente.

### **1. Génesis de Proyectos de Investigación**

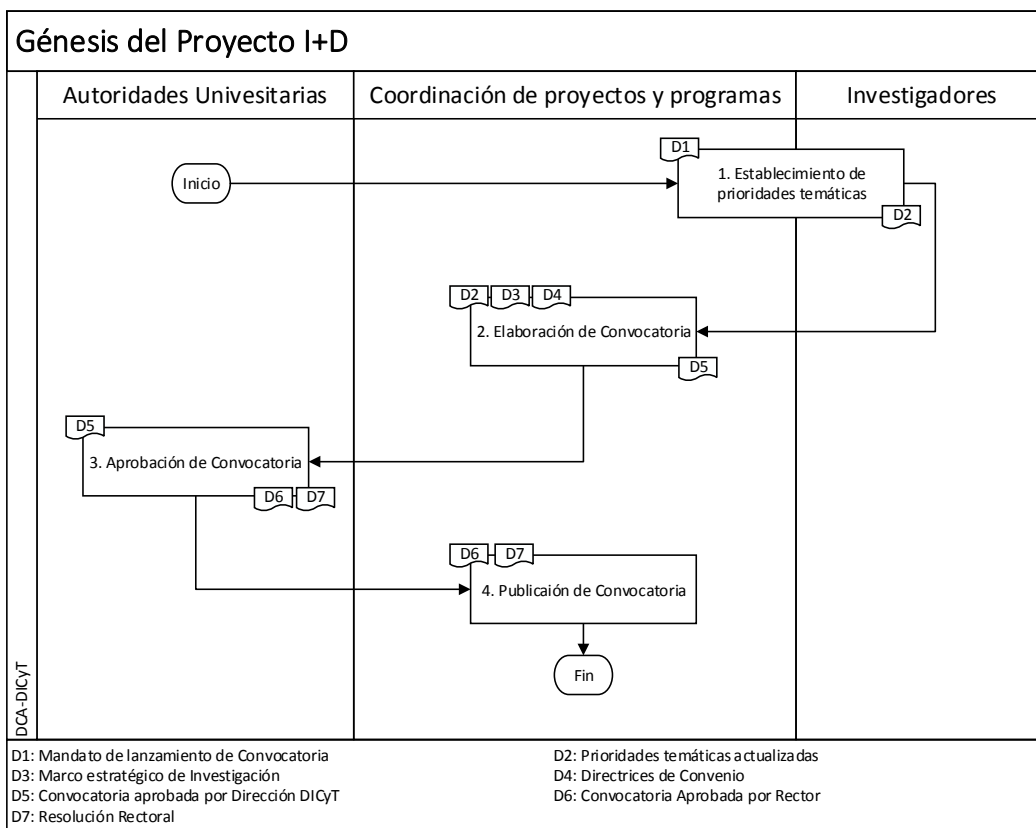
La génesis se caracteriza por la emisión de la “Convocatoria a Presentación de Proyectos de Investigación”, solo si existen recursos económicos disponibles en el FOICyT. Este hito, tiene como una de sus actividades iniciales la actualización de las Prioridades Temáticas a inscribirse en la convocatoria, sobre la base de los documentos de planificación estratégica periódica de la investigación y/o demandas/mandatos identificados por los sectores sociales,

productivos y gubernamentales. La convocatoria además contempla las directrices referidas a la conformación de equipos de investigación (características, requisitos y composición), condiciones que deben cumplir las propuestas, ítems de financiamiento de los proyectos, formalización de las propuestas, características del proceso de evaluación, entre otras.

La elaboración de las convocatorias será realizada por el Departamento que Coordina la ejecución de Programas y Proyectos I+D de la DICyT, esta pondrá a consideración de la Dirección de la DICyT y Vicerrectoría la Convocatoria, y será aprobada por Resolución Rectoral para ser publicada. Dicha convocatoria estará respaldada por los correspondientes formularios para la elaboración y presentación de propuestas y será difundida a la comunidad universitaria, por canales oficiales y otros medios que sean necesarios, en este sentido debe ser hospedada en la página Web de la DICyT y de la UMSS.

**Etapa de Génesis de los Proyectos de Investigación**

Etapa	Insumos de Información	Procesos	Actores	Producto
Génesis	- Mandato de lanzamiento de Convocatoria - Plan Estratégico de Ciencia, Tecnología e Innovación	Establecimiento de prioridades temáticas	- Autoridades universitarias - Departamento de coordinación de proyectos y programas - Investigadores	- Prioridades temáticas actualizadas
	- Marco estratégico de investigación - Prioridades temáticas actualizadas - Directrices de convenio	Elaboración de convocatoria	- Departamento de coordinación de proyectos y programas	- Convocatoria
	- Convocatoria aprobada por la dirección de la DICyT	Aprobación de convocatoria	- Vicerrectorado y Rectorado	- Resolución Rectoral - Convocatoria aprobada por Rector
	- Convocatoria aprobada por Rector - Resolución rectoral	Publicación de convocatoria	- Dirección DICyT	- Convocatoria difundida



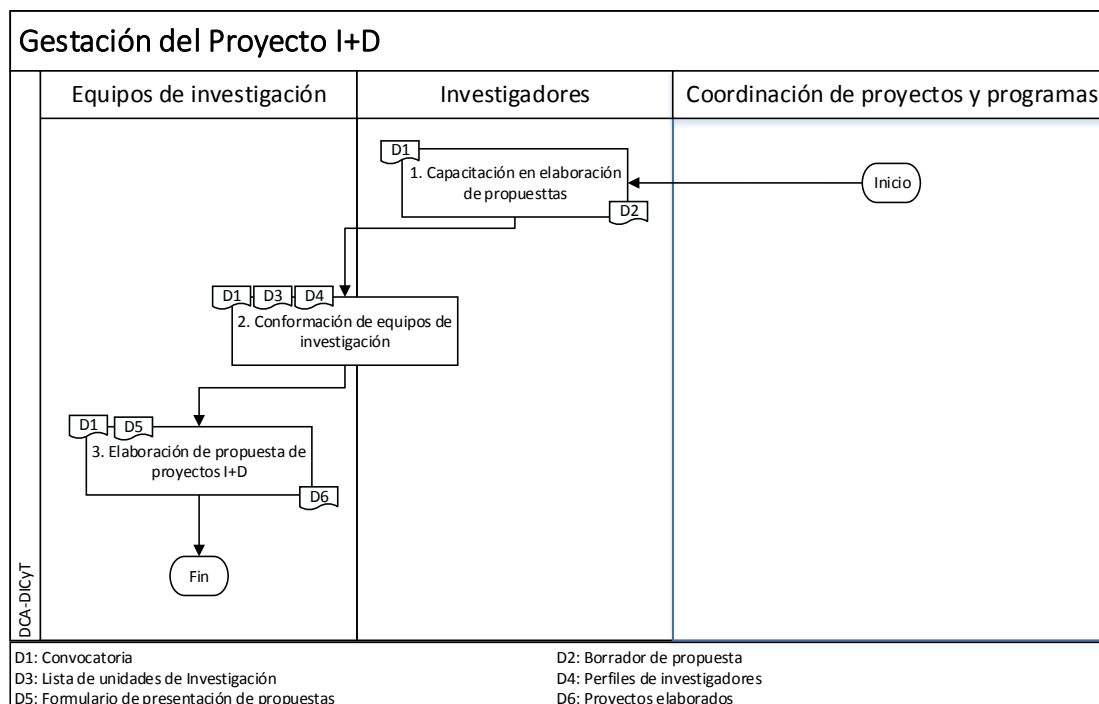
## 2. Gestación de Proyectos de Investigación

La Gestación de proyectos de investigación se inicia una vez difundida la convocatoria a la comunidad de la UMSS. Investigadores están en la obligación de tener una lectura prolija de la convocatoria para comprender las condiciones que deben cumplir sus propuestas y así tener mayor oportunidad para pasar por el proceso de selección claramente establecido en dicha Convocatoria.

Desde la publicación de la convocatoria hasta la fecha límite prevista debe transcurrir al menos 2 meses para conforman equipos de investigación y elaborar propuestas de forma responsable. Es recomendable que las propuestas sean gestadas meses antes de la convocatoria y que la DICyT periódicamente gestione cursos de actualización referidos a ¿Cómo elaborar propuestas ganadoras?, considerando que estas serán sometidas a una evaluación ex-ante, así como gestionar encuentros entre la comunidad científica y los sectores con demandas y problemáticas concretas que requieren soluciones científicas para asegurar la pertinencia social e institucional de las propuestas. Se debe tomar en cuenta que el investigador principal o líder del equipo de investigación o candidato a Posdoctorado será quien articule la propuesta, tendrá el rol de interlocutor y negociador con las otras instancias y deberá asegurar que la propuesta reúna todos los requisitos señalados en la convocatoria.

El comité ad-hoc de apoyo y quienes elaboran la convocatoria, deberán absolver las consultas de los postualntes y orientarlos de manera que las propuestas se encuadren dentro los términos requeridos en la dicha convocatoria.

Etapa	Insumos de Información	Procesos	Actores	Producto
Gestión	- Convocatoria	Capacitación en elaboración de propuestas	- DICyT	-Curso realizado -Borrador de Propuesta
	- Convocatoria - Lista de Unidades de investigación - Perfiles de investigadores	Conformación de equipos de investigación	- Investigadores	-Equipos de investigación constituidos
	- Convocatoria - Formulario de presentación de propuestas	Elaboración de propuestas de proyectos I+D	- Equipos de investigación	-Proyectos elaborados



### 3. Tramitación de proyectos de investigación

Al interior de esta etapa se contemplan los siguientes momentos.

#### Presentación

Con fines de formalización ante la DICYT y dentro el plazo previsto en la convocatoria, las propuestas elaboradas por los equipos de investigadores o candidatos a posdoctorados deberán ser entregadas en medio electrónico e impreso (con fines de formalización), de acuerdo con el formulario establecido en Anexo 2 (temáticos) y Anexo 3 (inducidos).

#### Recepción

La recepción de la propuesta se hará en secretaría de la DICYT, registrando y entregando un comprobante de recepción al responsable del proyecto o a quien encargue él su entrega.

#### Admisión

Para la admisión de las propuestas, la DICYT conformará un comité ad-hoc de admisión respectivo, que hará una revisión formal de la propuesta verificando:

- Compatibilidad de carga horaria de los miembros del equipo de investigación,
- Cumplimiento formal de los términos de presentación de la propuesta de acuerdo a convocatoria.
- Documentación adjunta de respaldo cuando amerite

Serán admitidas aquellas propuestas que cumplan los requisitos formales y que no presenten problemas de compatibilidad de los miembros del equipo de investigación o candidatos a posdoctorados participantes.

El proceso de admisión tendrá la duración que se establezca en la convocatoria e incluirá la posibilidad de realizar complementaciones que salven observaciones sobre aspectos puntuales de la propuesta o sobre la acreditación de los investigadores. Las observaciones subsanables deben ser establecidas antes de la apertura de cualquier sobre por el comité ad-hoc de admisión en un acta, para darle la transparencia necesaria al proceso.

En el caso de que un proyecto no sea admitido, se comunicará al responsable de la propuesta las razones de la no admisión, antes de sacar cualquier comunicado sobre las propuestas admitidas.

Las propuestas admitidas pasarán a los procesos de evaluación subsiguientes y servirán de insumo para estadísticas descriptivas de la DICYT. Se abrirá un expediente de cada una de las propuestas admitidas, dicho expediente se manejará tanto en medio impreso como electrónico y debe registrar y documentar toda la historia de la propuesta.

#### Evaluación

Considerando los 3 tipos de proyectos I+D definidos en el capítulo III y dadas las particularidades de cada una de ellas, se establece las siguientes formas de evaluación para los proyectos según su tipología.

##### **1. Evaluación de Proyectos Temáticos**

Estos proyectos consideran dos tipos de evaluación: la calidad científica y pertinencia, ambas valoradas de forma independiente y complementaria a la vez. Es decir el peso o valor porcentual de una está sujeta a la complementariedad de la otra. En este caso específico el fin mayor es la generación de una cultura y fomento de la investigación con calidad promoviendo la investigación básica y la generación de nuevas líneas de investigación y perfiles de investigadores, por lo que la mayor

ponderación de la calificación se da a la calidad científica.

#### Calidad científica de proyectos temáticos

Las propuestas admitidas serán enviadas por la DICyT a dos evaluadores externos (pares académicos internacionales) para su respectiva evaluación. La calidad científica de la propuesta, considera aspectos como: coherencia interna del proyecto, viabilidad técnica y económica, valoración de los impactos previsible entre otros. Los nombres de los evaluadores provendrán del Módulo de Evaluadores Externos de la DICyT y serán seleccionados de acuerdo a la temática de la propuesta y el perfil de los evaluadores entre el Departamento de Coordinación de Programas y Proyectos de Investigación y si es necesario el asesoramiento de investigadores seniors afines a la temática.

Cada uno de los evaluadores emitirá su dictamen en un formulario de evaluación de propuestas proporcionado por la DICyT (Anexo 4), que formará parte de la documentación de la Convocatoria para fines de transparencia. En los casos en los que las evaluaciones sean completamente opuestas, se enviará la propuesta a un tercer evaluador, el cual dirimirá esta contradicción. Finalmente las propuestas que cuenten con dos informes de evaluación desfavorables serán rechazadas y, a la finalización del proceso, se comunicará a los investigadores principales el dictamen de los evaluadores.

#### Pertinencia de proyectos temáticos

En simultaneo a la valoración de calidad científica, las propuestas también deben ser valoradas desde una perspectiva de pertinencia institucional, pertinencia social, impacto previsible, entre otras. Esta valoración será realizada por los comités de evaluación de la pertinencia de cada prioridad temática convocada. Estos comités están compuestos por 3 investigadores de meritoria carrera (2 de ellos externos a la UMSS) y utilizarán los criterios y pautas de evaluación definidos por la DICyT (Anexo 5) en un formulario que formará parte de la documentación de la Convocatoria para fines de transparencia.

## **2. Evaluación de Proyectos Inducidos**

Estos proyectos se caracterizan por buscar respuestas y/o soluciones científicas a problemáticas concretas de la región y el país para coadyuvar en el desarrollo, en tal virtud, considera la evaluación de la pertinencia como determinante y relevante y la calidad científica como un asesoramiento y/o recomendación puntual por pares académicos internacionales para conservar el carácter científico de las propuestas. La calidad científica y pertinencia son valoradas de forma independiente y complementaria a la vez, es decir el peso o valor porcentual de una está sujeta a la complementariedad de la otra.

#### Pertinencia de proyectos inducidos

Las propuestas admitidas serán enviadas por la DICyT a los comités, para tener una perspectiva de la propuesta en términos de pertinencia institucional, pertinencia social, impacto previsible (estas 2 últimas con relevancia), entre otras. Estos proyectos tienen la obligación ineludible de tener una Organización Asociada al Proyecto de Investigación (OAPI) y serán evaluadas por los comités de evaluación de la pertinencia de cada eje temático utilizando los criterios y pautas de evaluación definidos por la DICyT (Anexo 5) la misma que formará parte de la documentación de la Convocatoria para fines de transparencia. Esta evaluación es determinante en este tipo de proyectos.

### Calidad científica de proyectos inducidos

Estos proyectos a diferencia de los temáticos no requieren el dictamen de 2 pares académicos internacionales, considerando que están liderados por PhDs con amplia experiencia en investigación, de lo que se trata es que, un par académico internacional de sus criterios de mejora, asesoramiento y/o recomendación en base al formulario enviado por la DICyT (Anexo 6) para tal efecto. Este formulario considera aspectos como: novedad y originalidad, antecedentes científicos, adecuación de los objetivos, planteamiento metodológico, resultados propuestos, entre otros

### **3. Evaluación de Investigaciones posdoctorales**

Estos proyectos se desarrollaran en asociación con universidades del extranjero (de preferencia universidades de Suecia), en tal sentido la aprobación de un estudio posdoctoral por parte de una universidad socia, será garantía para la UMSS para su aprobación en casos en que el socio sea una universidad de Suecia. En caso de tratarse de otras universidades, el plan de estudios del posdoctorado se pondrá a consideración del financiador para su aprobación. Ambos casos están sujetos al formato de presentación de cada universidad socia (razón por la que no establece un formato preestablecido).

### Jerarquización

Para el caso de proyectos I+D temáticos e inducidos se constituirá una comisión de jerarquización encabezada por el Departamento de Coordinación de Programas y Proyectos y personal técnico de la DICyT. Esto con el propósito de generar un informe y lista jerarquizada (de mayor a menor) de acuerdo a las calificaciones obtenidas en la evaluación de la calidad científica y la evaluación de la pertinencia. En los casos donde se tenga un grupo de propuestas con calificaciones similares, se aplicaran criterios de jerarquización previamente establecidos en Convocatoria, para dirimir el posicionamiento de las propuestas.

Para los estudios posdoctorales la jerarquización pasa por considerar principalmente dos aspectos, por un lado tienen prioridad alta los posdoctorados a desarrollarse en sociedad con universidades suecas (ya que se tiene previsto la inscripción, manutención y otros según normas de Suecia), por otro lado, al tratarse de continuación de investigaciones doctorales, serán considerados de prioridad alta, quienes hayan defendido sus tesis de doctorado en los años más próximos al año de lanzamiento de la Convocatoria, no debiendo exceder el candidato los 7 años de antigüedad.

### Revisión presupuestaria

En el caso de proyectos que se observen dudas sobre la justificación del presupuesto, la DICyT a través de su Unidad administrativa financiera de la DICyT podrá en consulta con el investigador principal, revisar la asignación presupuestaria, respetando las condiciones establecidas previamente en la Convocatoria y se tendrá un presupuesto general revisado y aprobado para el Proyecto.

### Selección

La aprobación de las propuestas será realizada por el Comité Científico de Selección de Propuestas sobre la base del informe presentado por la DICyT. El dictamen de este comité será difundido a la comunidad universitaria por los canales oficiales y será hospedado en la Página Web de la Universidad. Los investigadores principales de proyectos I+D no aprobados, recibirán una notificación con información sobre las razones de la no aprobación.

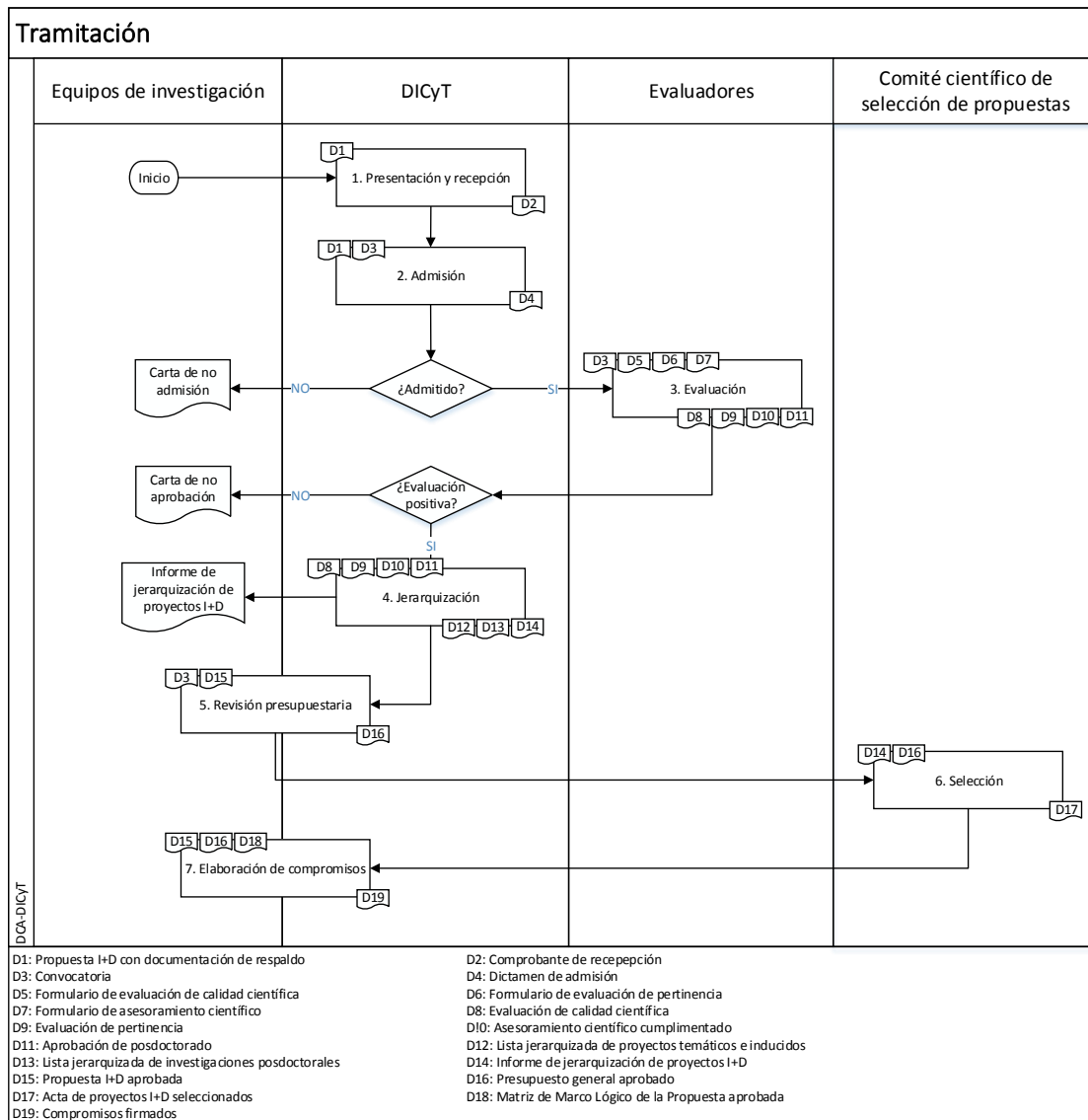
### Compromisos

Se suscribirá los compromisos respectivos entre la DICyT y los investigadores principales de los proyectos I+D seleccionados por el Comité. Para la firma de este compromiso se debe adjuntar el presupuesto general aprobado del proyecto expresado en ítems de gasto permitidos en la administración pública por cada año, además se debe elaborar la Matriz de Marco Lógico (MML) del Proyecto que servirá como referencia para el monitoreo y seguimiento del proyecto, ambos documentos (Presupuesto y MML) deben tener el aval de los miembros (firmas del equipo). El compromiso establecerá las responsabilidades y obligaciones de las partes incluida la tramitación de permisos y declaratorias en comisión cuando se traten de posdoctorados.

La elaboración del presupuesto y la MML es una responsabilidad de los equipos de investigación, ambas deben basarse en la propuesta aprobada y cuando así lo disponga considerar las enmiendas o sugerencias que hayan surgido en las diferentes evaluaciones. La MML se constituye en la línea base del Proyecto para fines de seguimiento y/o monitoreo a los indicadores, actividades, productos y/o resultados que se tienen por objetivo específico.

***Etapas de Tramitación de Proyectos de Investigación.***

<b>Etapa</b>	<b>Insumos de Información</b>	<b>Procesos</b>	<b>Actores</b>	<b>Producto del proceso</b>
<b>Tramitación</b>	- Propuesta I+D con documentación adjunta	Presentación y recepción	- Investigadores - Secretaría DICyT	- Propuesta I+D entregada - Comprobante de recepción
	- Propuesta I+D con documentación de respaldo - Convocatoria	Admisión	- Comité ad-hoc de admisión - Investigadores	- Dictamen de admisión - Carta de no admisión
	- Convocatoria - Formulario de evaluación de calidad científica - Formulario evaluación de pertinencia - Formulario de asesoramiento científico	Evaluación	- Pares académicos internacionales - Comité de evaluación de pertinencia - Universidades Socias	- Evaluaciones de calidad científica - Evaluaciones de pertinencia - Formulario de asesoramiento científico cumplimentado - Aprobación de posdoctorado - Carta de no aprobación
	- Evaluación de calidad científica - Evaluación de pertinencia - Formulario de asesoramiento científico cumplimentado - Aprobación de posdoctorado	Jerarquización	- Comisión de jerarquización	- lista jerarquizada de proyectos temáticos e inducidos - Lista jerarquizada de investigaciones posdoctorales - Informe de jerarquización de proyectos I+D
	- Convocatoria - Propuestas I+D aprobadas	Revisión presupuestaria	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Unidad administrativa financiera de la DICyT - Investigadores	- Presupuesto general aprobado
	Informe de jerarquización de proyectos I+D	Selección	Comité científico de selección de propuestas	Acta de proyectos I+D seleccionados
	- Propuesta I+D aprobada - Presupuesto general aprobado - Matriz de Marco Lógico Proyecto I+D (indicadores, actividades y productos)	Elaboración de compromisos	- Director DICyT - Investigadores	Compromisos firmados y archivados



#### 4. Ejecución y seguimiento de Proyectos de Investigación

Por normativa universitaria, es función de los institutos de investigación y si corresponde los comités científicos facultativos realizar el seguimiento de los proyectos I+D de las respectivas facultades, pero al tratarse de recursos del FOICyT serán acompañadas por los responsables de fondos de cooperación en coordinación con el Departamento que maneja Programas y Proyectos en la DICyT y si se ve por conveniente también la participación de pares académicos en casos necesarios.

La etapa de ejecución de proyectos I+D, tiene su inicio luego de la suscripción del compromiso entre el responsable del proyecto y la DICyT en los términos aprobados. Es responsabilidad del investigador principal y los equipos de investigación, la suscripción de dichos compromisos con el respaldo de las autoridades que correspondan (firmas).

La ejecución del proyecto empieza con el registro de la “Matriz de Marco Lógico” y el “Presupuesto General del Proyecto” (para todo el ciclo de vida del proyecto), estas se constituyen en la línea base para hacer el seguimiento y/o monitoreo durante la ejecución.

Las instituciones públicas en Bolivia para el desarrollo de sus actividades, están sujetas a una forma de planificación denominada “Plan Operativo Anual” (POA) la cual rige en la UMSS, en este entendido cada proyecto debe generar su “Cronograma de Actividades” y su “Detalle Presupuestario” para ejecutar cada gestión (enero a diciembre de cada año) en función de los dos instrumentos descritos en el anterior párrafo.

El normal desarrollo del proyecto, considera dos etapas de autoevaluación planificada en el transcurso de un año (a mediados y fin de gestión), sin embargo dado el alto grado de incertidumbre de los proyectos I+D, esta autoevaluación también está sujeta a requerimiento y decisión del equipo de investigación o candidato a posdoctorado cuando así lo dispongan para poder realizar dicha actividad. La nueva programación o reprogramación se la hace para el periodo restante hasta la próxima autoevaluación (planificada o a requerimiento).

Los proyectos dentro el SIGESPI+D, consideran una actividad denominada **autoevaluación**, esta consiste en realizar un análisis crítico sobre la ejecución del proyecto tomando en cuenta los **indicadores** de cada objetivo específico, la ejecución de las **actividades** y el logro u obtención de los **productos y/o resultados** establecidos en la línea base. Este análisis desemboca en un informe de ejecución del proyecto, a partir de la cual el equipo de investigación o candidato a posdoctorado establece 2 posibles situaciones sobre el desarrollo del proyecto:

1. **No existen modificaciones**, por lo tanto se desarrolla con normalidad y se planifica las actividades y el presupuesto en función de la línea base las actividades y el presupuesto para el periodo restante de ejecución.

## 2. Tiene modificaciones a diferente nivel

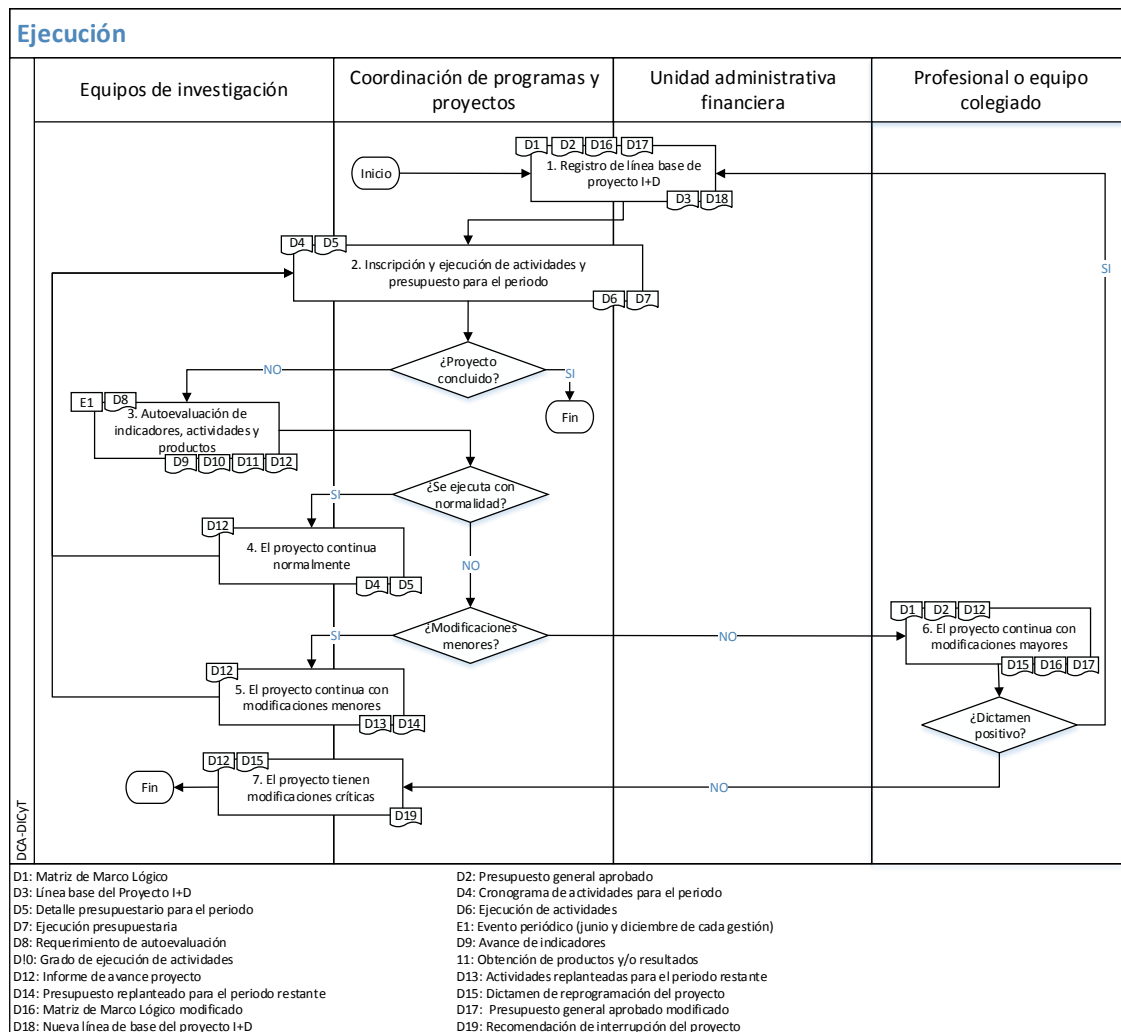
- **Modificaciones menores**, son consideradas cuando se realizan cambios a nivel de las actividades, es decir se añade, modifica o elimina. En estos casos lo único que se hace es replantear las actividades y el presupuesto sin que esto afecte a indicadores y productos/resultados planteados como fin mayor del proyecto.
- **Modificaciones mayores**, conlleva modificaciones a nivel de objetivos específicos y/o productos/resultados, es decir cuando se los quiere, añadir, eliminar o modificar. En este caso en particular se deberá poner a consideración de un profesional o equipo colegiado que conozca la temática (comité científico facultativo o similar), con la finalidad de tener una opinión científica al respecto de la incidencia de estas modificaciones en el logro de la hipótesis u objetivo general. En caso de tener un dictamen de reprogramación del proyecto positivo, se deberá modificar la “Matriz de Marco Lógico” en los niveles que corresponda (indicadores, actividades y/o productos) y el “Presupuesto General del Proyecto” en función a las modificaciones de la MML sin que esto afecte al presupuesto global inicial (no se puede incrementar el presupuesto). A partir de ese instante estos dos instrumentos se constituye en la línea base para hacer seguimiento de ahí en adelante. En caso de tener un dictamen de reprogramación del proyecto negativo, el proyecto pasa a una situación de modificación crítica.
- **Modificación crítica** se la considera cuando la hipótesis u objetivo general va a ser afectado, en cuyo caso se recomienda la interrupción del proyecto en el estado en que se encuentre y pasa a la etapa de Cierre de Proyecto I+D.

Si el análisis del informe de ejecución del proyecto lleva a la conclusión de que no es posible su continuación, se procederá a la interrupción del mismo. Esta será registrada tanto en el módulo de registro de proyectos como en el de historial de investigadores, sin perjuicio de realizar acciones contempladas en la normativa universitaria y nacional

La ejecución presupuestaria del proyecto se ajustará en base a la “Guía de Procedimientos Administrativos Contables” establecida para este efecto. La unidad administrativa financiera de la DICYT procesará a la entrega de recursos, llevará registro del uso de fondos y gestionará la inventariación de los activos adquiridos. Se generará informes de ejecución presupuestaria actualizados, poniéndolos a disposición de las partes que intervienen, por medios físicos y electrónicos.

***Etapa de Ejecución y Seguimiento de Proyectos I+D+i.***

<b>Etapa</b>	<b>Insumos de Información</b>	<b>Procesos</b>	<b>Actores</b>	<b>Producto del proceso</b>
<b>Ejecución</b>	- Matriz de Marco Lógico - Presupuesto General aprobado	Registro de línea base de Proyecto I+D	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Unidad administrativa financiera de la DICYT	- Línea Base del Proyecto I+D
	- Cronograma de Actividades para el periodo - Detalle Presupuestario para el periodo	Inscripción y ejecución de actividades y presupuesto para el periodo	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Unidad administrativa financiera de la DICYT - Equipo de Investigación	- Ejecución de actividades - Ejecución presupuestaria
	- Junio de cada gestión - Diciembre de cada gestión - Requerimiento de autoevaluación	Autoevaluación de indicadores, actividades y productos	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Equipo de Investigación	- Avance indicadores de cada objetivo específico, - Grado de ejecución de las actividades - Grado del logro u obtención de los productos y/o resultados - Informe de avance del proyecto
	- Informe de avance del proyecto	El proyecto continua normalmente	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Equipo de Investigación	- Actividades para el periodo restante - Presupuesto para el periodo restante
	- Informe de avance del proyecto	El proyecto continua con modificaciones menores	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Equipo de Investigación	- Actividades replanteadas para el periodo restante - Presupuesto replanteadado para el periodo restante
	- Informe de avance del proyecto - “Matriz de Marco Lógico” - “Presupuesto General del Proyecto”	El proyecto continua con modificaciones mayores	- Departamento de coordinación de proyectos y programas profesional o equipo colegiado - Equipo de Investigación	- Dictamen de reprogramación del proyecto - “Matriz de Marco Lógico” modificado - “Presupuesto General del Proyecto” modificado - Nueva línea base del Proyecto I+D
	- Informe de avance del proyecto - Dictamen de reprogramación del proyecto	El proyecto tiene modificaciones críticas	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Equipo de Investigación	- Recomendación de interrupción del proyecto



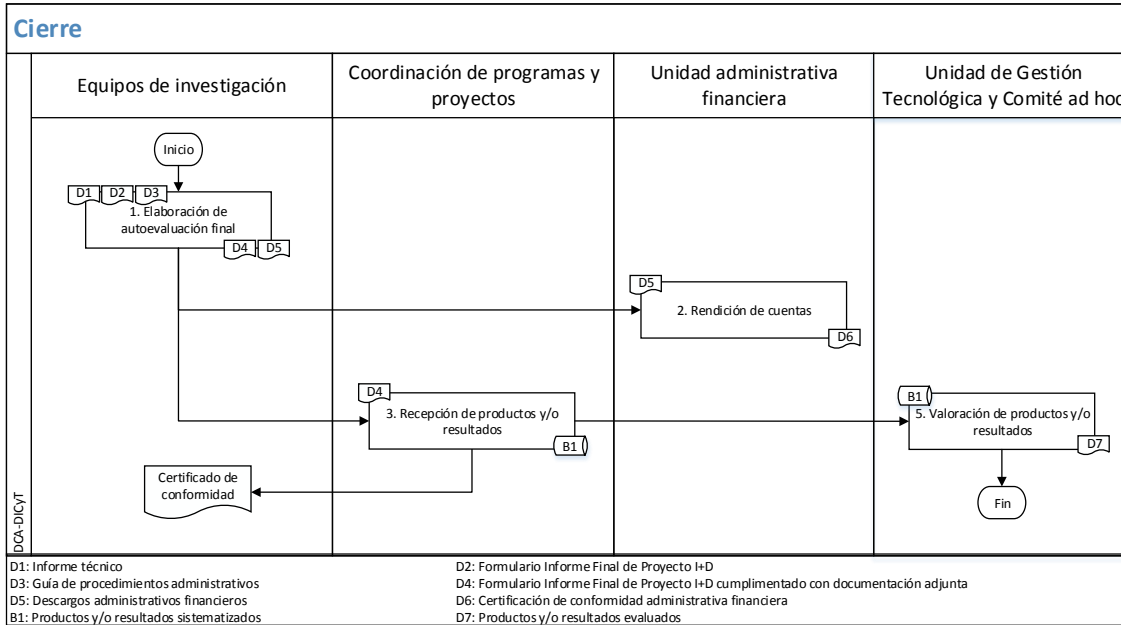
## 5. Cierre de Proyectos de Investigación e Innovación

Para el cierre formal del proyecto de investigación o el cierre por recomendación de interrupción, el equipo de investigación o candidato a posdoctorado presentará un informe técnico con la aprobación de todo el equipo, la rendición de cuentas certificada por la Unidad administrativa-financiera de la DICYT, un informe de autoevaluación final en el formulario “Informe Final de Proyectos I+D” proporcionado por la DICYT, adjuntando los productos y/o resultados (copia del documento y/o formato electrónico). Una vez recibida esta documentación, se suscribirá un acta de cierre en la que, si corresponde, la DICYT hace constar sus observaciones y cualquier observación deberá ser subsanada por el equipo de investigación o candidato a posdoctorado y sólo cuando haya salvado las observaciones recibirá certificación de conclusión del proyecto.

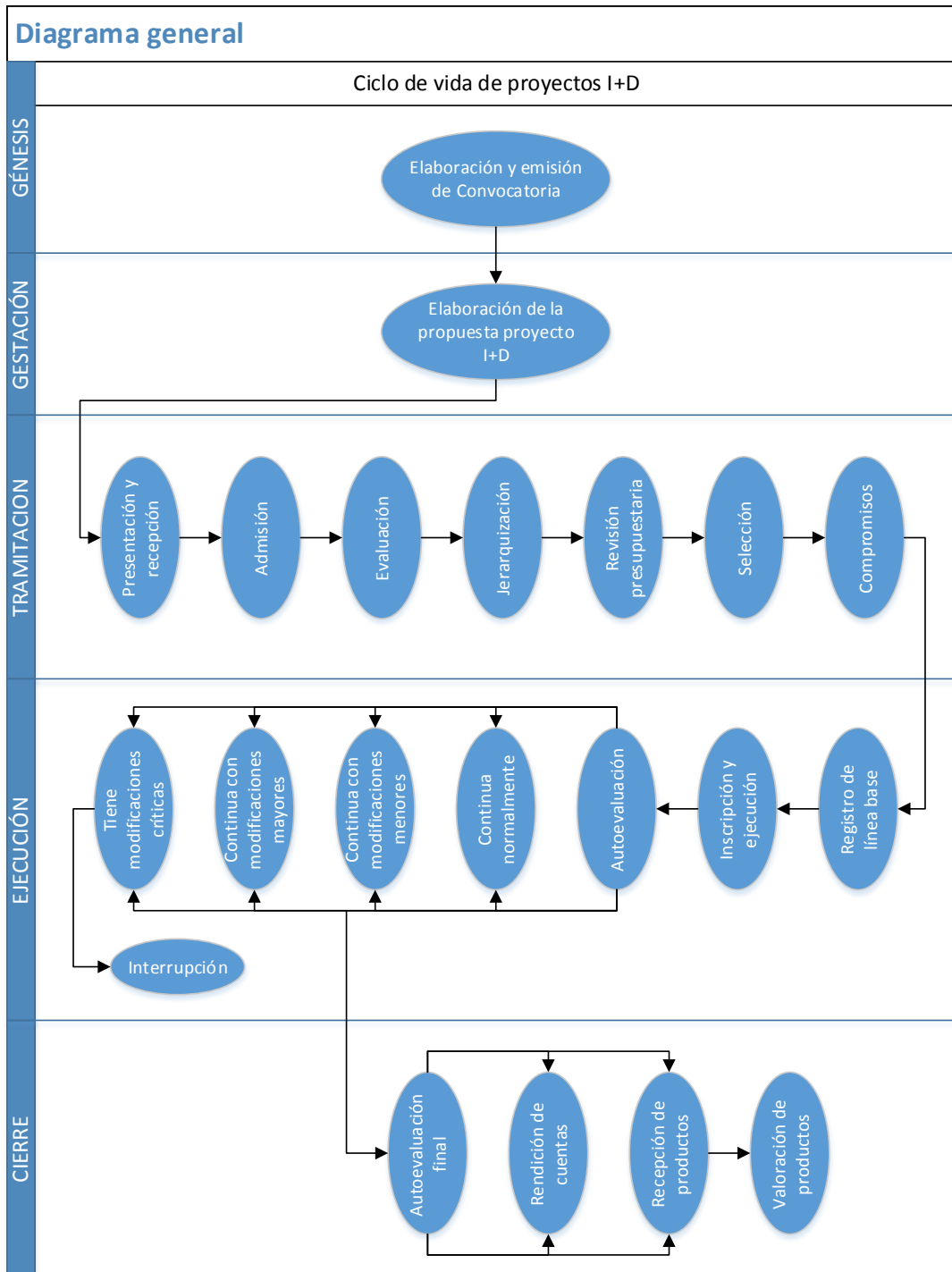
El Departamento de coordinación de proyectos y programas, una vez recibida toda la documentación proporcionará a la Unidad de Gestión Tecnológica las mismas, para que esta Unidad lleve a cabo un análisis de los productos y/o resultados logrados por los proyectos concluidos con miras a su valorización y posible protección y transferencia, pudiendo para ello, requerir el apoyo de un comité ad-hoc o de pares académicos que coadyuven en esta labor. El resultado de la valoración constará en el expediente del proyecto y en el historial de cada investigador y servirá como insumo para las estadísticas descriptivas de la DICYT.

**Etapas de Cierre de los Proyectos de Investigación.**

<b>Etapas</b>	<b>Insumos de Información</b>	<b>Procesos</b>	<b>Actores</b>	<b>Producto del proceso</b>
<b>Cierre</b>	- Informe técnico - Formulario Informe Final de Proyecto I+D - Guía de Procedimientos Administrativos Contables	Elaboración de autoevaluación final	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Equipo de Investigación	- Formulario Informe Final de Proyecto I+D cumplimentado con documentación adjunta - Descargos administrativos - financieros
	- Descargos administrativos - financieros	Rendición de cuentas	- Unidad administrativa-financiera de la DICyT - Equipo de Investigación	- Certificación de conformidad administrativa financiera
	- Formulario Informe Final de Proyecto I+D+i cumplimentado con documentación adjunta	Recepción de productos y/o resultados	- Departamento de coordinación de proyectos y programas - Equipo de Investigación	- Productos y/o resultados sistematizados - Certificado de conformidad
	- Productos y/o resultados sistematizados	Valoración de productos y/o resultados	- Unidad de Gestión Tecnológica - comité ad hoc o pares académicos	- Productos y/o resultados evaluados



## VII. Diagrama General del SIGESPI+D

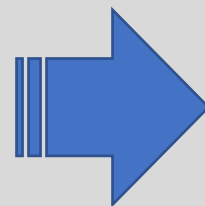


# **Anexo 1**

Informe proyectos I+D

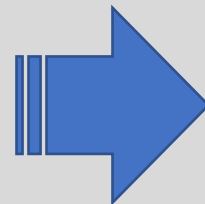
Aspectos Cantitativos

<https://syn4-llmxmrakjqxor5fzodz6q5ccne-167-157-3-123.d19932017-info.direct.quickconnect.to:5001/sharing/GcwAOL6i2>



# **Anexo 2**

Formulario de presentación  
De proyectos temáticos





Código:

--	--	--	--	--	--	--	--

**CONVOCATORIA 2021  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TEMÁTICOS  
PROPUESTA DE PROYECTO**

**DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

Título del proyecto:	
Duración (hasta 24 meses):	<input type="checkbox"/> Propuesta Nueva <input type="checkbox"/> Continuación
Eje temático (identificar de la convocatoria)	Prioridad Temática (identificar de la convocatoria)
Unidad de investigación sede del proyecto:	
Si hubiese otras unidades de la UMSS que participan, indicar cuales: 1. 2.	
Nombre(s) de Unidades de investigación <b>perteneciente al SUB</b> , que participan en el proyecto (si aplica): 1. 2.	
Nombre(s) de Unidades Externas de Investigación ( <b>UEI</b> ), que participan en el proyecto (si aplica): 1. 2.	
Nombre(s) de las Organizaciones Asociadas al Proyecto de Investigación (OAPI's si aplica): 1. 2.	
Lugar(es) geográfico(s) donde se realizará el trabajo de campo: (Ejemplos: Tablas Monte – Chapare) 1. 2.	
Palabras o frases claves que identifican al proyecto: (señalar máximo 3) 1. 2. 3.	

**DATOS GENERALES DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

Nombre del investigador principal:			
Máximo grado académico	<input type="checkbox"/> Licenciatura	<input type="checkbox"/> Especialidad	<input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado
Correo electrónico:	Teléfono:	Fax:	
Unidad académica en la que trabaja (si aplica):			

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**RESUMEN DEL PROYECTO**

No utilizar más de 300 palabras

--

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Identificar los problemas científicos y/o tecnológicos que serán abordados para su solución en el desarrollo del proyecto de investigación

--



## OBJETIVOS DEL PROYECTO

### Objetivo General

### Objetivos Específicos

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

a) Exponga brevemente el estado del conocimiento en la temática específica del proyecto

b) identifique la novedad y el interés científico del proyecto y el posible impacto social de sus resultados.

c) en el caso de proyectos concebidos para dar continuidad y complementar a proyectos anteriores de la unidad, especifique el modo en que dicha continuidad y complementariedad se logrará.

d) explique si la ejecución del proyecto tiene efectos directos en la situación ambiental, la igualdad de género, el cambio climático o la pobreza y describa tales efectos

## REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA SOBRE EL ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO

Sobre la base de la bibliografía revisada, efectúe un comentario crítico del estado de conocimiento y de los avances recientes realizados en la temática del proyecto, citando las diez publicaciones más relevantes relacionadas con la misma (Utilice hasta 3 hojas)

## METODOLOGÍA

Describa la metodología que se va a utilizar en la ejecución del proyecto y los recursos técnicos e instrumentales necesarios para el mismo



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Descripción de la Actividad	1er. Trim.	2do. Trim.	3er. Trim.	4to. Trim.	5to. Trim.	6to. Trim.	7mo. Trim.	8vo. Trim.	Lugar donde se realiza la actividad	Nº de Objetivo Especifico con el que se relaciona
1.-										
2.-										
3.-										
4.-										
5.-										
6.-										
7.-										
8.-										
9.-										
10.-										
11.-										
12.-										
14.-										
15.-										

### **RESULTADOS ESPERADOS**

Detalle de manera concreta los productos y/o resultados que se espera alcanzar a la finalización del proyecto en función del objetivo general, objetivos específicos y actividades del proyecto

### **ACCIONES PROPUESTAS PARA DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS**

Señale los mecanismos que prevé utilizar para la difusión de los resultados del proyecto una vez concluido, así como las posibles acciones para la transferencia de resultados y las actividades previstas para las OAP's, en relación a la utilización de los resultados

### **JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DEL SUB (si aplica)**

### **JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LAS UEIs (si aplica)**

### **JUSTIFICAR LAS RAZONES POR LAS QUE SE HA VINCULADO A LAS OAPIs (si aplica)**

## DATOS DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

PERSONAL UMSS				
Describa los datos del investigador (principal, asociados, adscrito, técnicos y el personal de apoyo, de acuerdo al siguiente detalle)				
Nombre y apellido (s) Investigador Principal y Asociados	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual UMSS	Unidad de investigación	Dedicación al proyecto (hrs./mes)
Nombre y apellido (s) Investigadores Adscritos	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual UMSS	Unidad de investigación	Dedicación al proyecto (hrs./mes)
Nombre y apellido (s) Personal técnico	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual UMSS	Unidad de investigación	Dedicación al proyecto (hrs./mes)
Nombre y apellido (s) Personal de apoyo	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual UMSS	Unidad de investigación*	Dedicación al proyecto (hrs./mes)

PERSONAL SUB				
Describa los datos del o los investigadores asociados del Sistema de la Universidad Boliviana				
Nombre y apellido (s) Investigador Asociados	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual con su Universidad	Unidad de investigación / Universidad	Dedicación al proyecto (hrs./mes)

ASESORES CIENTÍFICOS			
Nombre y Apellido	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Institución	Descripción de su labor en el desarrollo del proyecto

INVESTIGADORES ADSCRITOS DE UNIDADES EXTERNAS (UEI y/o OAPI's) si corresponde			
Nombre y Apellido	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Institución	Descripción de su labor en el desarrollo del proyecto

SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	
Descripción del servicio	Justificación (de la necesidad de contratar el servicio)

## EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN EN LA TEMÁTICA DEL PROYECTO

Para el **investigador principal** y **asociados (UMSS y SUB)**, efectúe un detalle de las últimas publicaciones, informes técnicos y otros productos de investigaciones de los últimos 5 años, considerando aspectos como: título, autor, lugar de publicación, año, etc. **relacionados con la propuesta presentada**. En caso necesario la DICyT solicitará documentación de respaldo

Nombre del Investigador Principal:

- 1
- 2
- 3
- 4

Nombre del Investigador Asociado 1:

- 1
- 2
- 3
- 4

Nombre del Investigador Asociado 2:

- 1
- 2
- 3
- 4

Nombre del Investigador Asociado 3:

- 1
- 2
- 3
- 4

## TESISTAS ASOCIADOS AL PROYECTO

Describa sintéticamente la participación de los tesis de grado y postgrado en el proyecto de investigación, indicando la información detallada a continuación.

Nº	Grado al que aspira	Programa o área de formación	Tema de la tesis
1	<input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado		
2	<input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado		
3	<input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado		

## RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

**RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES PARA EL PROYECTO:** Indique equipos, instalaciones y otros medios materiales disponibles en las unidades de investigación y/u otras entidades que participan en el proyecto y que **son necesarios** para su ejecución)

DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN / UNIDAD EXTERNA A LA UMSS

**PRESUPUESTO SOLICITADO AL FONDO DE INVESTIGACIÓN (ASDI-UMSS):** Señale los montos en **Bolivianos** requeridos en cada una de las partidas de gasto

PARTIDA DE GASTO	Año 1	Año 2	MONTO (Bs.-)
Equipamiento menor*			
Suministros			
Trabajo de campo			
Imprevistos**			
<b>TOTALES</b>			

\* Solo considera equipos pequeños especializados de laboratorio hasta un máximo del 30% del total solicitado al FOICyT. Excluya equipamiento de oficina (computadoras, impresoras, mobiliario, etc.), material audiovisual (cámaras, filmadoras, etc.) y equipos ya existentes en alguna de las unidades involucradas

\*\* No debe exceder más del 10 % del presupuesto solicitado con la finalidad de cubrir el incremento en la estimación de costos de actividades planificadas en el proyecto.

**RECURSOS FINANCIADOS POR OTRAS FUENTES:** Señale los recursos financieros provenientes de otras fuentes (unidades de investigación, SUB u otras, y/o OAPI's) para el proyecto (si aplica)

<b>FUENTE DEL FINANCIAMIENTO</b> (indicar institución y país)	<b>MONTO (Bs.-)</b>
<b>TOTAL</b>	

**JUSTIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO MENOR SOLICITADO AL FOICyT**

(Señale los equipos que se pretende adquirir, cantidad, montos estimados y justifique el uso de los mismos en el proyecto. Para mayor información sobre el equipamiento menor inventariable consultar en secretaría de la DICyT.)

<b>Detalle del equipo</b>	<b>Justificación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Total (Bs.-)</b>
<b>TOTAL equipamiento menor (Bs.-)</b>			

**JUSTIFICACIÓN DE LOS SUMINISTROS Y TRABAJO DE CAMPO SOLICITADO AL FOICyT**

Efectúe una justificación detallada del presupuesto solicitado para las partidas de suministros y trabajo de campo según la metodología descrita. Por ejemplo, en el caso de trabajo de campo, estimación de la cantidad de viajes, N° de personas, lugares, etc.

**NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADORES PRINCIPAL Y ASOCIADOS**

Los abajo firmantes manifestamos nuestro acuerdo con los términos de esta propuesta y nuestro compromiso de participación en caso de que el proyecto sea aprobado (en el caso de investigadores que no pudiesen firmar, adjuntar carta de compromiso).

----- Nombre:	----- Nombre:	----- Nombre:
----- Nombre:	----- Nombre:	----- Nombre:

**NOMBRE Y FIRMA DE LOS RESPONSABLES DE LAS UNIDADES DE INVESTIGACIÓN**

Los abajo firmantes acordamos respetar y facilitar al equipo de investigación, el acceso a las instalaciones y al equipamiento comprometido por nuestra(s) Unidad(es), para la ejecución de las actividades del presente proyecto en los términos propuestos.

----- Nombre: Unidad sede:	----- Nombre: Unidad:	----- Nombre: Unidad:
----- Nombre: Unidad:	----- Nombre: Unidad:	----- Nombre: Unidad::

**NOMBRE Y FIRMA DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES**

Los abajo firmantes acordamos respetar y coadyuvar al equipo de investigación en el desarrollo de la ejecución del presente proyecto en los términos propuestos.

----- Nombre: Director del Instituto de Investigaciones	----- Nombre: Director del Instituto de Investigaciones	----- Nombre: Director del Instituto de Investigaciones
----- Nombre: Decano de la Facultad	----- Nombre: Decano de la Facultad	----- Nombre: Decano de la Facultad

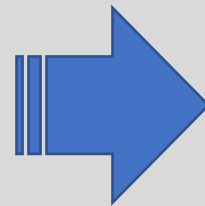
Adjuntar carta de conformidad de las unidades de investigación del SUB, UEIs, OAPI's (si corresponde)

Fecha:

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador Principal

# **Anexo 3**

Formulario de presentación  
De proyectos Inducidos





Código:

--	--	--	--	--	--	--	--

**CONVOCATORIA 2021  
 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN INDUCIDOS  
 PROPUESTA DE PROYECTO**

**DATOS GENERALES DEL PROYECTO**

<b>Título del proyecto:</b>	<b>Duración en meses):</b>
Eje temático (identificar de la convocatoria):	
Unidad de investigación sede del proyecto:	
Que otras unidades de la UMSS participan de la propuesta: 1. 2.	
Nombre(s) de las Organizaciones Asociadas al Proyecto de Investigación (obligatorio): 1. 2.	
Nombre de Unidades de investigación <b>perteneciente al SUB</b> , que participan en el proyecto (si aplica): 1. 2.	
Nombre(s) de Unidades Externas de Investigación ( <b>UEI</b> ), que participan en el proyecto (si aplica): 1. 2.	
Lugar(es) geográfico(s) donde se realizará el trabajo de campo: (Ejemplos: Tablas Monte – Chapare) 1. 2.	
Palabras o frases claves que identifican al proyecto: (señalar máximo 3) 1. 2. 3.	

**DATOS GENERALES DEL INVESTIGADOR PRINCIPAL**

Nombre del investigador principal:			
Área/disciplina del PhD:		Universidad del PhD:	
Correo electrónico:		Teléfono:	Fax:
Unidad académica en la que trabaja (si aplica):			

**DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**RESUMEN DEL PROYECTO**

No utilizar más de 300 palabras

--

**PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Identificar los problemas científicos y/o tecnológicos que serán abordados para su solución en el desarrollo del proyecto de investigación

--



## OBJETIVOS DEL PROYECTO

### Objetivo General

### Objetivos Específicos

- 1.-
- 2.-
- 3.-
- 4.-

## JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

a) Exponga brevemente el estado del conocimiento en la temática específica del proyecto

b) identifique la novedad y el interés científico del proyecto y el posible impacto social de sus resultados.

c) explique si la ejecución del proyecto tiene efectos directos en la situación ambiental, la igualdad de género, el cambio climático o la pobreza y describa tales efectos

## REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA SOBRE EL ESTADO ACTUAL DEL CONOCIMIENTO

Sobre la base de la bibliografía revisada, efectúe un comentario crítico del estado de conocimiento y de los avances recientes realizados en la temática del proyecto, citando las diez publicaciones más relevantes relacionadas con la misma (Utilice hasta 3 hojas)

## METODOLOGÍA

Describa la metodología que se va a utilizar en la ejecución del proyecto y los recursos técnicos e instrumentales necesarios para el mismo



### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Descripción de la Actividad	1er. Trim.	2do. Trim.	3er. Trim.	...	...	...			Lugar donde se realiza la actividad	Nº de Objetivo Especifico con el que se relaciona
1.-										
2.-										
3.-										
4.-										
5.-										
6.-										
7.-										
8.-										
9.-										
10.-										
11.-										
12.-										
14.-										
15.-										

### **RESULTADOS ESPERADOS**

Detalle de manera concreta los productos y/o resultados que se espera alcanzar a la finalización del proyecto en función del objetivo general, objetivos específicos y actividades del proyecto

### **ACCIONES PROPUESTAS PARA DIFUSIÓN Y TRANSFERENCIA DE RESULTADOS**

Señale los mecanismos que prevé utilizar para la difusión de los resultados del proyecto una vez concluido, así como las posibles acciones para la transferencia de resultados y las actividades previstas para las OAP's, en relación a la utilización de los resultados

### **JUSTIFICAR LAS RAZONES POR LAS QUE SE HA VINCULADO A LAS OAPI**

### **JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN DEL SUB (si aplica)**

### **JUSTIFICACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LAS UEIs (si aplica)**

## DATOS DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN

PERSONAL UMSS				
Describa los datos del investigador (principal, asociados, adscrito, técnicos y el personal de apoyo, de acuerdo al siguiente detalle)				
Nombre y apellido (s) Investigador Principal y Asociados	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual UMSS	Unidad de investigación	Dedicación al proyecto (hrs./mes)
Nombre y apellido (s) Investigadores Adscritos	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual UMSS	Unidad de investigación	Dedicación al proyecto (hrs./mes)
Nombre y apellido (s) Personal técnico	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual UMSS	Unidad de investigación	Dedicación al proyecto (hrs./mes)
Nombre y apellido (s) Personal de apoyo	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual UMSS	Unidad de investigación*	Dedicación al proyecto (hrs./mes)

INVESTIGADORES ADSCRITOS DE LA OAPI			
Nombre y Apellido	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Institución	Descripción de su labor en el desarrollo del proyecto

PERSONAL DEL SUB				
Describa los datos del o los investigadores asociados del Sistema de la Universidad Boliviana				
Nombre y apellido (s) Investigador Asociados	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual con su Universidad	Unidad de investigación / Universidad	Dedicación al proyecto (hrs./mes)

PERSONAL DE UNIDADES EXTERNAS DE INVESTIGACIÓN				
Describa los datos del o los investigadores asociados del Sistema de la Universidad Boliviana				
Nombre y apellido (s) Investigador Asociados	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Situación contractual con su Universidad	Unidad de investigación / Universidad	Dedicación al proyecto (hrs./mes)

ASESORES CIENTÍFICOS			
Nombre y Apellido	Grado Académico y área del conocimiento del grado	Institución	Descripción de su labor en el desarrollo del proyecto

SERVICIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS	
Descripción del servicio	Justificación (de la necesidad de contratar el servicio)

EXPERIENCIA DEL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN EN LA TEMÁTICA DEL PROYECTO	
Para el <b>investigador principal</b> y <b>asociados</b> , efectúe un detalle de las últimas publicaciones, informes técnicos y otros productos de investigaciones de los últimos 5 años, considerando aspectos como: título, autor, lugar de publicación, año, etc. <b>relacionados con la propuesta presentada</b> . En caso necesario la DICyT solicitará documentación de respaldo	
Nombre del Investigador Principal:	
1	
2	
3	
4	
Nombre del Investigador Asociado 1:	
1	
2	
3	
4	
Nombre del Investigador Asociado 2:	
1	
2	
3	
4	
Nombre del Investigador Asociado 3:	
1	
2	
3	
4	

TESISTAS ASOCIADOS AL PROYECTO			
Describa sintéticamente la participación de los tesis de grado y postgrado en el proyecto de investigación, indicando la información detallada a continuación.			
Nº	Grado al que aspira	Programa o área de formación	Tema de la tesis
1	<input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado		
2	<input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado		
3	<input type="checkbox"/> Licenciatura <input type="checkbox"/> Maestría <input type="checkbox"/> Doctorado		

### RECURSOS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES PARA EL PROYECTO: Indique equipos, instalaciones y otros medios materiales disponibles en las unidades de investigación y/u otras entidades que participan en el proyecto y que <b>son necesarios</b> para su ejecución)	
DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN / UNIDAD EXTERNA A LA UMSS

**PRESUPUESTO SOLICITADO AL FONDO DE INVESTIGACIÓN (ASDI-UMSS):** Señale los montos en Bolivianos requeridos en cada una de las partidas de gasto

PARTIDA DE GASTO	Año 1	Año 2	MONTO (Bs.-)
Equipamiento menor*			
Suministros			
Trabajo de campo			
Imprevistos**			
<b>TOTALES</b>			

\* Establecido en convocatoria, \*\* No debe exceder más del 10 % del presupuesto solicitado con la finalidad de cubrir el incremento en la estimación de costos de actividades planificadas en el proyecto.

**RECURSOS FINANCIADOS POR OTRAS FUENTES:** Señale los recursos financieros provenientes de las OAPI's para el proyecto

FUENTE DEL FINANCIAMIENTO (indicar institución y país)	MONTO (Bs.-)
<b>TOTAL</b>	

**JUSTIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO MENOR SOLICITADO AL FOICyT**

(Señale los equipos que se pretende adquirir, cantidad, montos estimados y justifique el uso de los mismos en el proyecto. Para mayor información sobre el equipamiento menor inventariable consultar en secretaría de la DICyT.)

Detalle del equipo	Justificación	Cantidad	Total (Bs.-)
<b>TOTAL equipamiento menor (Bs.-)</b>			

**JUSTIFICACIÓN DE LOS SUMINISTROS Y TRABAJO DE CAMPO SOLICITADO AL FOICyT**

Efectúe una justificación detallada del presupuesto solicitado para las partidas de suministros y trabajo de campo según la metodología descrita. Por ejemplo, en el caso de trabajo de campo, estimación de la cantidad de viajes, N° de personas, lugares, etc.

**NOMBRE Y FIRMA DEL INVESTIGADORES PRINCIPAL Y ASOCIADOS**

Los abajo firmantes manifestamos nuestro acuerdo con los términos de esta propuesta y nuestro compromiso de participación en caso de que el proyecto sea aprobado (en el caso de investigadores que no pudiesen firmar, adjuntar carta de compromiso).

----- Nombre:	----- Nombre:	----- Nombre:
----- Nombre:	----- Nombre:	----- Nombre:

**NOMBRE Y FIRMA DE LOS RESPONSABLES DE LAS UNIDADES DE INVESTIGACIÓN**

Los abajo firmantes acordamos respetar y facilitar al equipo de investigación, el acceso a las instalaciones y al equipamiento comprometido por nuestra(s) Unidad(es), para la ejecución de las actividades del presente proyecto en los términos propuestos.

----- Nombre: Unidad sede:	----- Nombre: Unidad:	----- Nombre: Unidad:
----- Nombre: Unidad:	----- Nombre: Unidad:	----- Nombre: Unidad::

**NOMBRE Y FIRMA DE LAS AUTORIDADES COMPETENTES**

Los abajo firmantes acordamos respetar y coadyuvar al equipo de investigación en el desarrollo de la ejecución del presente proyecto en los términos propuestos.

----- Nombre: Director del Instituto de Investigaciones	----- Nombre: Director del Instituto de Investigaciones	----- Nombre: Director del Instituto de Investigaciones
----- Nombre: Decano de la Facultad	----- Nombre: Decano de la Facultad	----- Nombre: Decano de la Facultad

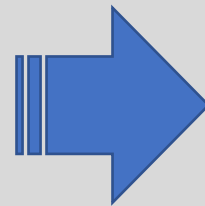
Adjuntar carta de conformidad de OAPI's necesariamente.

Fecha:

\_\_\_\_\_  
Firma del Investigador Principal

# **Anexo 4**

Formulario de evaluación  
de Calidad Científica





## INSTRUCTIVO

### EVALUACIÓN DE LA CALIDAD CIENTÍFICA DE LAS PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

#### PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

1. El evaluador realizará un breve comentario sobre cada uno de los 20 criterios de evaluación, distribuidos en tres grupos.
2. Cada grupo de criterios se puntuará de 0 a 10.
3. Sobre la base de los tres grupos de criterios anteriormente puntuados, el evaluador definirá si el proyecto de investigación es:
  - a. **Recomendable para su aprobación.**
  - b. **Recomendable para su aprobación con modificaciones menores.** En este caso, señalará con precisión qué aspectos deben ser modificados.
  - c. **Recomendable para su rechazo.**
4. El evaluador realizará la evaluación en el presente formulario.
5. Una vez concluida la evaluación, el evaluador remitirá el formulario debidamente llenados a la siguiente dirección electrónica:

[sigespi@dicyt.umss.edu.bo](mailto:sigespi@dicyt.umss.edu.bo)

#### CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD CIENTÍFICA

##### COHERENCIA INTERNA DEL PROYECTO

1. Relevancia y delimitación de los objetivos de la investigación
2. Valoración de la justificación y relevancia de los objetivos del proyecto
3. Coherencia entre justificación y objetivos
4. Valoración sobre la originalidad del proyecto
5. Idoneidad de la colaboración interinstitucional propuesta en el proyecto (si corresponde)
6. Valoración de los antecedentes científicos / técnicos
7. Grado de coherencia entre objetivos, actividades, cronograma y resultados previstos
8. Grado de adecuación de la metodología y los recursos técnicos e instrumentales
9. Grado de adecuación de las capacidades humanas, técnicas y económicas a los objetivos y actividades propuestas

##### VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA

10. Grado de adecuación del perfil del investigador principal a la temática del proyecto
11. Experiencia, calidad y dedicación horaria al proyecto de los investigadores (considerar al investigador principal y asociados)
12. Factibilidad científica y técnica de los objetivos
13. Idoneidad de la metodología en relación a objetivos y actividades
14. Adecuación de los recursos a las actividades propuestas en el proyecto
15. Pertinencia de la participación de las Unidades de Investigación Externa y/u Organismos Asociados al Proyecto de Investigación OAPI's (si corresponde)

##### VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS PREVISIBLES

16. Idoneidad de las acciones de difusión y transferencia de tecnología propuestos
17. Valoración del impacto de los resultados del proyecto sobre el avance del conocimiento científico y tecnológico
18. Valoración de los impactos del proyecto sobre el equipo de investigación
19. Valoración de los impactos del proyecto sobre la formación de tesis de grado y posgrado (si corresponde)
20. Valoración de los impactos de los resultados del proyecto sobre otros beneficiarios externos

Código:

--	--	--	--	--	--	--	--

**FORMULARIO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD CIENTÍFICA  
DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TEMÁTICOS**

**INFORMACIÓN DEL PROYECTO**

Prioridad Temática:

Título del proyecto:

**COHERENCIA INTERNA DEL PROYECTO**

1. Relevancia y delimitación de los objetivos de la investigación

2. Valoración de la justificación y relevancia de los objetivos del proyecto

3. Coherencia entre justificación y objetivos

4. Valoración sobre la originalidad del proyecto

5. Idoneidad de la colaboración interinstitucional propuesta en el proyecto (si corresponde)

6. Valoración de los antecedentes científicos / técnicos

7. Grado de coherencia entre objetivos, actividades, cronograma y resultados previstos

8. Grado de adecuación de la metodología y los recursos técnicos e instrumentales

9. Grado de adecuación de las capacidades humanas, técnicas y económicas a los objetivos y actividades propuestas

## VIABILIDAD TÉCNICA Y ECONÓMICA

10. Grado de adecuación del perfil del investigador principal a la temática del proyecto

11. Experiencia, calidad y dedicación horaria al proyecto de los investigadores (considerar al investigador principal y asociados)

12. Factibilidad científica y técnica de los objetivos

13. Idoneidad de la metodología en relación a objetivos y actividades

14. Adecuación de los recursos a las actividades propuestas en el proyecto

15. Pertinencia de la participación de las Unidades de Investigación Externa y/o Organismos Asociados al Proyecto de Investigación OAPI's (si corresponde)

## VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS PREVISIBLES

16. Idoneidad de las acciones de difusión y transferencia de tecnología propuestas

17. Valoración del impacto de los resultados del proyecto sobre el avance del conocimiento científico y tecnológico

18. Valoración de los impactos del proyecto sobre el equipo de investigación

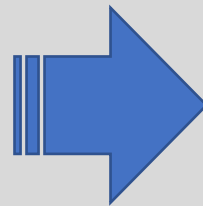
19. Valoración de los impactos del proyecto sobre la formación de tesis de grado y posgrado (si corresponde)

20. Valoración de los impactos de los resultados del proyecto sobre otros beneficiarios externos



# **Anexo 5**

Formulario de evaluación  
de Pertinencia para  
Temáticos e Inducidos





## **INSTRUCTIVO EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA DE LAS PROPUESTAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TEMÁTICOS E INDUCIDOS**

### **METODOLOGÍA DE LA EVALUACIÓN**

1. La evaluación de la pertinencia de todas las propuestas de investigación será realizada por la **Comisión de Evaluación de la Pertinencia** de los proyectos, conformada para tal efecto.
2. La evaluación de la pertinencia se realizará de acuerdo a los siguientes procedimientos y criterios.

### **PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

1. La Comisión se reunirá en fecha establecida bajo la moderación del Coordinador del FOICyT, para revisar los proyectos y se pronunciará con relación a los criterios establecidos otorgando un indicador para cada uno de ellos marcando con una cruz la casilla que corresponda.
2. La Comisión realizará un breve comentario sobre los criterios de evaluación: pertinencia institucional y pertinencia social/económica
3. La Comisión valorará la pertinencia de cada uno de los proyectos considerando el indicador de cada criterio y de acuerdo con las siguientes opciones:
  - a. Pertinencia alta
  - b. Pertinencia media
  - c. Pertinencia baja

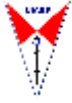
### **CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA PERTINENCIA**

#### **PERTINENCIA INSTITUCIONAL**

1. Aporte a la formación de capacidades humanas
2. Contribución al desarrollo del eje temático de investigación
3. Aporte al fortalecimiento de la articulación de grupos de investigación de la UMSS
4. Aporte a la vinculación con otras instituciones locales y nacionales
5. Contribución a la internacionalización de la investigación de la UMSS

#### **PERTINENCIA SOCIAL/ECONÓMICA**

6. Relación del proyecto con los problemas sociales y comunitarios
7. Relación del proyecto con el sector productivo
8. Viabilidad de la transferencia de los resultados para la solución de problemas sociales y/o productivos



Código:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## FORMULARIO PARA LA EVALUACION DE LA PERTINENCIA DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TEMÁTICOS E INDUCIDOS

### INFORMACIÓN DEL PROYECTO

Prioridad temática de investigación:

Título del proyecto:

### PERTINENCIA INSTITUCIONAL (marque con X la casilla correspondiente)

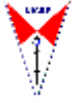
Criterios	Pobre o Incompleta	Satisfactoria o Buena	Muy Buena o Excelente
1. Aporte al fortalecimiento de la articulación de grupos de investigación de la UMSS			
2. Fortalecimiento de las capacidades del equipo de investigación en el programa y prioridad temática			
3. Pertinencia del proyecto con relación al programa y prioridad temática de la presente Convocatoria			
4. Aporte a la vinculación con otras instituciones locales y nacionales			
5. Contribución a la internacionalización de la investigación de la UMSS			

**Comentario global sobre la Pertinencia Institucional:**

### PERTINENCIA SOCIAL / ECONOMICA (marque con X la casilla correspondiente)

Criterios	Pobre o Incompleta	Satisfactoria o Buena	Muy Buena o Excelente
6. Relación del proyecto con los problemas sociales y comunitarios			
7. Relación del proyecto con el sector productivo			
8. Viabilidad de la transferencia de los resultados para la solución de problemas sociales y/o productivos			

**Comentario global sobre la Pertinencia Social y Económica:**



### VALORACION FINAL DEL PROYECTO

Señalar con una X lo que proceda, considerando los indicadores para cada criterio señalado anteriormente

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| 1. Pertinencia Alta  | <input type="checkbox"/> |
| 2. Pertinencia Media | <input type="checkbox"/> |
| 5. Pertinencia Baja  | <input type="checkbox"/> |

**Fecha:**

Los abajo firmantes manifestamos nuestra conformidad en la valoración final del proyecto, de acuerdo al instructivo presentado.

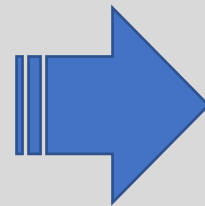
\_\_\_\_\_  
Nombre:  
CI:

\_\_\_\_\_  
Nombre:  
CI:

\_\_\_\_\_  
Nombre:  
CI:

# **Anexo 6**

Formulario de asesoramiento  
Para Proyectos Inducidos





## ASESORAMIENTO CIENTÍFICO A LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

*Instructivo: Con la finalidad de mejorar la propuesta de proyecto investigación, solicitamos comentar y/o sugerir mejoras, recomendaciones, enmiendas a cada uno de los criterios descritos en el presente formulario.*

### TÍTULO DEL PROYECTO

### CONSIDERACIONES SOBRE EL PROYECTO

1. **Novedad y originalidad:** propuestas en el proyecto.

2. **Antecedentes científicos / tecnológicos:** Análisis del estado actual/avance del conocimiento sobre la temática / hipótesis planteada.

3. **Adecuación/coherencia de los objetivos** respecto: al planteamiento del problema y la justificación del proyecto.

4. **Planteamiento Metodológico:** Garantiza alcanzar los objetivos y resultados del proyecto

5. **Entorno de Trabajo:** Las infraestructuras de investigación (instalaciones físicas, equipos e instrumentos) y recursos económicos disponibles y solicitados son los necesarios y suficientes.

6. **Resultados propuestos:** Podrán generar impacto sobre el avance del conocimiento científico y tecnológico

7. **Objetivos, actividades y resultados:** Comente sobre la adecuación/coherencia entre los mismos.



8. **Cronograma:** Adecuación de las actividades y la duración del proyecto

9. **Recursos Humanos:** El **perfil, experiencia y dedicación horaria** del equipo de investigación a la temática garantiza la buena ejecución del proyecto (comentar si es necesario otros perfiles)

10. **Comentarios adicionales** para mejorar el proyecto

### VALORACIÓN FINAL EL PROYECTO

Señalar con una X lo que proceda

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| A. Las recomendaciones son mínimas (no inciden en el proyecto)            | <input type="checkbox"/> |
| B. Las recomendaciones son sustanciales (inciden en el proyecto)          | <input type="checkbox"/> |
| C. Las recomendaciones son muchas (inciden de gran manera en el proyecto) | <input type="checkbox"/> |

Fecha:

\_\_\_\_\_  
Nombre y Firma del Asesor