

CONVOCATORIA PARA REGISTRAR PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN

ANEXO 2. GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA – PROTOCOLO IN-EXTENSO

Estructura del Protocolo de Investigación

INFORMACIÓN GENERAL

En esta sección se debe registrar los datos básicos de propuestas de proyectos de Investigación, desarrollo e innovación que se sometan a esta convocatoria, considerando su alineamiento con los Programas de Investigación que conforma el referente institucional.

De igual forma, se debe integrar la información de los colaboradores del proyecto.

IMPACTO SOCIAL

Problemática por resolver (proceso de problematización)

En esta sección se debe describir con detalle la problemática de relevancia nacional en la cual se busca incidir con el desarrollo del proyecto. También es necesario que se incluya una justificación en donde se describa por qué es importante atender dicho problema y cuáles serían las consecuencias no resolverlo o beneficios de realizar el proyecto.

Es indispensable que se identifique cuál es la población, sector o usuario que se verá beneficiado con el desarrollo del proyecto y se describa cómo se tiene previsto implementar los resultados del proyecto en dichas poblaciones para visibilizar su aplicabilidad y los posibles mecanismos de transferencia.

Resultados

Ruta de incidencia del proyecto

En esta sección se debe describir la ruta de impacto e incidencia del proyecto de investigación. Para ello se solicita considerar hacer énfasis en el problema de relevancia nacional que se busca resolver y por qué es importante atenderlo. Se pide identificar la población/sector/usuario que se verá beneficiado con el desarrollo del proyecto de I+D+i. De igual forma, se debe identificar los resultados a largo plazo (impactos), mediano plazo (efectos) y corto plazo (producto).

Impactos esperados del proyecto

Descripción de los resultados de largo plazo, derivados en cierta medida los resultados de mediano plazo, pero que dependen también de otras condiciones del contexto, los aliados y la población objetivo. Se podrían medir un tiempo después de haber concluido la ejecución del proyecto.

Efectos esperados del proyecto

Descripción de los resultados de mediano plazo, provocados por los resultados de corto plazo, que se producen directamente en la población o el contexto gracias a la ejecución completa y adecuada del proyecto. Se podrían medir al momento de concluir la ejecución.

Productos esperados del proyecto

Descripción de los resultados de corto plazo que se van produciendo en el contexto o la población objetivo a medida que se ejecutan las diversas fases y acciones del plan de acción, realizadas con la cantidad y calidad requeridas y con el adecuado sustento científico.

Medición de resultados del proyecto. Se deberá incluir la descripción de los indicadores propuestos para medir los resultados del proyecto. Se espera que el problema seleccionado se resuelva de forma inmediata con el desarrollo del proyecto, por esa razón es necesario identificar los resultados a largo plazo (impactos), mediano plazo (efectos) y corto plazo (producto) que desean lograr; siendo los de corto plazo los que se van produciendo en el contexto o la población objetivo a medida que se ejecutan las diversas fases y acciones del plan de acción, realizadas con la cantidad y calidad requeridas y con el adecuado sustento científico.

Por ello, el impacto de la propuesta deberá estar claramente identificados en términos de la aplicación y transferencia de conocimiento considerando el Estado de Madurez del Proyecto que se desea alcanzar durante su desarrollo (**producto transferible**).

PROPUESTA CIENTÍFICA

Objetivo general de proyecto

En esta sección se debe plantear el objetivo general del proyecto en función del problema de relevancia nacional que se va a resolver. El objetivo general al menos debe considerar qué se quiere resolver (problema de relevancia nacional) y el cómo se busca resolverlo (conocimiento científico). La simple lectura de este objetivo debe permitir identificar qué problema se busca resolver y cómo se busca resolverlo.

Aportación y Originalidad

Se debe destacar cómo el desarrollo del proyecto contribuye a la solución del problema que se busca atender. Para esto, es muy importante que se consideren como referencia otros trabajos o iniciativas que hayan buscado atender el problema y a partir de esto, se identifiquen sus áreas de oportunidad para así, destacar cuales serían las aportaciones y ventajas de los resultados que se obtendrían de este proyecto con respecto al Estado del Arte que permitan determinar el grado de madurez de la propuesta de solución.

De igual forma es importante que se destaquen cuáles son los aspectos innovadores y de originalidad del proyecto con respecto a otras iniciativas que hayan buscado atender el problema y, sobre todo, el o los productos transferibles que se lograrán (entregables).

De este objetivo general, se desprenden los objetivos específicos del proyecto.

Objetivos específicos del proyecto

En esta sección se deben describir los objetivos específicos del proyecto que van a permitir alcanzar el objetivo general a través de las diferentes fases de desarrollo del proyecto. Los

objetivos particulares se pueden plantear en función de las fases del proyecto asociadas con el diagnóstico del problema, diseño de la propuesta de solución, validación de la propuesta, intervención, medición de resultados y difusión. Se recomienda que se redacten observando que sean medibles con indicadores estándar, alcanzables en el periodo propuesto, relevantes a la problemática y con un tiempo delimitante (SMART).

Metas del proyecto

En esta sección se deben describir las metas del proyecto que van a permitir alcanzar los objetivos específicos previamente planteados. Cada meta se debe asociar a un objetivo específico, teniendo la posibilidad de asociar varias metas a un mismo objetivo específico. También es importante que para cada meta se defina un indicador que permita validar que se cumplió con la meta de forma satisfactoria.

Desarrollo metodológico del proyecto

En esta sección se debe incluir una descripción detallada sobre cómo se va a realizar el proyecto, considerando las diferentes fases del proyecto, objetivos específicos y las metas planteadas. Esta descripción es una relatoría paso a paso sobre cómo se va a desarrollar y ejecutar el proyecto, desde que inicia hasta llegar a su conclusión, identificando de manera muy puntual el conjunto de actividades que permitirán alcanzar las metas planteadas.

Infraestructura con la que se cuenta y se requiere para el desarrollo del proyecto

En esta sección se debe identificar los recursos de infraestructura física, conceptual con la que se cuenta y que serán de utilidad para el desarrollo del proyecto.

ENTREGABLES

Productos de conocimiento científico, de aplicación y de extensión esperados por el desarrollo del proyecto

Es importante incluir cuáles son los productos de conocimiento, tanto científicos, de aplicación y de difusión/divulgación que se van a generar con el desarrollo del proyecto de I+D+i. Del mismo modo, es necesario incluir los recursos humanos que se tienen considerado formar por su participación en el proyecto (ver Anexo 5. Glosario de términos (incluye a los Productos de conocimiento científicos, tecnológicos y de difusión/divulgación)).

En esta sección se debe incluir el listado de productos de conocimiento, tanto científicos, de aplicación como de extensión, derivados del desarrollo de esta investigación. Para cada producto es importante identificar quienes de los miembros del equipo de trabajo participarían en la elaboración del producto, si se espera que participen estudiantes en la elaboración del producto y cuándo se esperaría tenerlo concluido.

Formación de recursos humanos

En esta sección se debe incluir el listado de los posibles recursos humanos que se formarían con el desarrollo del proyecto, ya sea por su participación en la elaboración de productos de conocimiento o con el desarrollo de su tesis de licenciatura o posgrado.

Es importante que, para cada recurso humano a formar, se deje claro si se trata de una tesis, producto de conocimiento si participa en el marco del servicio social, práctica profesional o estancia de investigación. De igual forma es necesario que cada estimación de recurso humano identificado se realice en función de las actividades que realizará en el marco del proyecto.

ESTADO DE MADUREZ DEL PROYECTO

En esta sección se debe identificar cual es estado de madurez actual del proyecto y al que se desea llegar utilizando en instrumento descrito en el anexo 3 de esta convocatoria. Este instrumento ha sido diseñado y adaptado para que de forma gradual los proyectos de I+D+i que se desarrollan en la Universidad La Salle vayan transitando por diferentes niveles de madurez del proyecto:

- 1. Ciencia básica**
- 2. Ciencia aplicada**

- 3. Prueba experimental del concepto**
- 4. Desarrollo – Validación en un entorno controlado**
- 5. Desarrollo – Validación en condiciones de un entorno real**
- 6. Demostración – Producto o servicio en un ambiente real**
- 7. Demostración – Producto o servicio en un ambiente operativo real**
- 8. Desarrollo – Producto o servicio completo y evaluado**
- 9. Producto o servicio terminado**

En el anexo 3 se presenta una guía sobre como determinar el Estado de Madurez del Proyecto

Servicios de vinculación y enlace

En esta sección se deben señalar cuáles son los servicios de vinculación que se requieren por parte de la Universidad. Para esto, se debe agregar el nombre de la institución, organización o empresa con la que desea establecer una vinculación, el sector al que pertenece (academia, gobierno, empresa, sociedad) el objetivo de la vinculación, el tipo de vinculación (movilidad, uso de instalaciones, donación, transferencia de conocimiento, colaboración) así como el mecanismo de vinculación que planea utilizar (convenio, contrato o acuerdo de colaboración).

Con la finalidad de brindar certeza y seguridad a todos los participantes en el proyecto, cuando se prevea la colaboración con personal o con instituciones externas, independientemente de su naturaleza pública o privada, así como su rol en el proyecto como investigadores, co-autores o co-inventores; se deberán solicitar los servicios de vinculación que se requieren para el desarrollo óptimo del proyecto que, a su vez, permitirán identificar las alternativas transferencia de conocimiento.

Se recomendará considerar la firma del instrumento jurídico que mejor sirva a las necesidades del proyecto i.e. Acuerdos de Confidencialidad, Convenios de Colaboración, Contrato de Desarrollo Tecnológico, Memorando de Entendimiento, entre otros.

Otro aspecto para considerar en esta sección tiene que ver con el uso de infraestructura para el desarrollo del proyecto, sobre todo cuando exista una colaboración con instituciones

externas, también se recomienda la firma de Acuerdos que permitan el uso de equipos especializados y sus reactivos, así como licenciamiento de tecnologías complementarias entre otros.

Servicios de propiedad intelectual e industrial que se requerirán durante el desarrollo del proyecto

En esta sección se debe identificar cuáles son los servicios de propiedad intelectual e industrial que requiere por parte de la Universidad. Entre estos servicios que encuentran:

1. Registro de derecho de autor
2. Registro de marca
3. Registro de signos distintivos
4. Registro de modelo de utilidad
5. Registro de patente
6. Registro de diseño industrial
7. Registro de trazado de circuito integrado

Para el servicio considerado deberá contemplarse en el presupuesto del proyecto, el pago de los derechos que corresponda al tipo de Registro con base en la tarifa vigente que podrá consultarse en las siguientes ligas: <https://www.indautor.gob.mx/tarifas.php> y/o https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/874277/2_Acuerdo.Tarifa_10.11.23.pdf

Posibilidades de transferencia de conocimiento

En esta sección se debe identificar cuáles son las posibilidades de transferencia de conocimiento que se generarán por el desarrollo de este proyecto y cómo vislumbra que sea el mecanismo de transferencia de este conocimiento a la población beneficiada. **Es importante que quede explícito el producto que se buscará transferir como resultado de la investigación.**

PLANEACIÓN

Cronograma de actividades

En esta sección se debe incluir el plan de trabajo por etapas anuales. Es importante que se escriban las actividades a desarrollar durante el año para lograr las metas y objetivos asociados al proyecto de I+D+i. Las actividades deben ser lo suficientemente descriptivas para otra persona, siguiendo solamente el cronograma de actividades, pueda alcanzar los objetivos planteados.

Cada actividad se debe vincular con una meta y tener asignado como responsable a un miembro del equipo de trabajo. Todos los integrantes del equipo de trabajo deberán tener asociada sus actividades de las que serán directamente responsables o co-responsables.

De igual forma, a cada actividad debe tener asignada una ponderación dentro del proyecto, así como tener asociado un entregable que permita identificar si se realizó con éxito la actividad. La suma de las ponderaciones de todas las actividades del proyecto no debe exceder los 100 puntos.

PRESUPUESTO

En esta sección se deben incluir los recursos necesarios para alcanzar los objetivos y metas del proyecto de I+D+i. Cada rubro solicitado debe tener una descripción detallada que permita identificar lo que se solicita, así como una justificación destacando el impacto del recurso en el proyecto. Además, cada rubro se debe asociar a una actividad dentro del proyecto. Es importante definir en cada proyecto las partidas destinadas a cada etapa de proyecto considerando el periodo presupuestal de julio a junio.

El presupuesto solicitado para el desarrollo del proyecto debe considerar el costo real del proyecto por lo que sugerimos que los montos solicitados se planeen tomando como referencia cotizaciones y proyecciones de costo reales. El no contar con información con dicha referencia puede resultar en la limitación del recurso autorizado para atender las necesidades del proyecto. Debido a que el monto institucional otorgado para el desarrollo del proyecto es un capital semilla, será necesario que el responsable del proyecto identifique que rubros se buscará cubrir con financiamiento externo.

Para facilitar la construcción del presupuesto solicitado, se ha incluido el siguiente catálogo de rubros el cual le permitirá identificar con mayor precisión la partida presupuestal adecuada:

<i>Concepto</i>	<i>Consideraciones</i>
<i>Inscripciones.</i> Esta cuenta está orientada a cubrir el pago de inscripciones a Congresos, Cursos y Convenciones siempre y cuando cumplan con los requisitos que la Vicerrectoría de Investigación determine válidos.	El pago de inscripciones de Congresos, Cursos y Convenciones se deberá realizar incluyendo fecha, lugar y duración. Se debe también justificar el motivo de participación y los objetivos o beneficios que se esperan de la misma. Finalmente será indispensable incluir en su solicitud la información de la Institución o Asociación que presta el servicio tales como información fiscal, datos de contacto, información bancaria para transferencia o depósito, monto de inscripción. Los gastos de congresos y cursos deben tener el Visto Bueno de la Coordinación de Investigación y de la Vicerrectoría de Investigación.
<i>Hospedaje.</i> Esta cuenta está orientada a cubrir el pago de hospedaje nacional e internacional según se requiera, para la asistencia a Congresos, Cursos y Convenciones. El hospedaje será autorizado en hoteles de clase 4 estrellas.	Para realizar el pago de hospedaje, será necesario brindar el periodo de estancia, de ser posible enviar al menos tres opciones de hospedaje que cumplan el requisito de tipo de hotel. Los gastos de viaje deben tener el Visto Bueno de la Coordinación de Investigación y de la Vicerrectoría de Investigación.
<i>Alimentos.</i> La cuenta de alimentos está destinada para cubrir los gastos de viáticos por alimentación. Los viáticos deben ser solicitados cuando el paquete para un viaje contratado no incluya alimentos y transporte.	Los viáticos no serán destinados para bebidas alcohólicas, medicamentos o gastos personales, considerando un promedio máximo diario por beneficiario de \$750.00 en territorio nacional y \$1,500.00 en el extranjero. Para solicitar viáticos se requiere que previamente haya sido autorizado algún tipo de viaje laboral.
<i>Transportación (avión, taxis, trenes).</i> Cuenta destinada al pago	El transporte aéreo será autorizado en la clase Turista. El servicio de taxi se autoriza en los siguientes casos:

<i>Concepto</i>	<i>Consideraciones</i>
de transportación aérea y terrestre.	a) Cuando La Universidad La Salle sea el punto de partida y el regreso a la misma. b) Traslados generados por viaje con motivo laboral. Los gastos de viaje deben tener el Visto Bueno de la Coordinación de Investigación y de la Vicerrectoría de Investigación. Para realizar esta solicitud, se debe proporcionar la fecha y periodo de viaje, así como el origen y destino.
<i>Eventos internos.</i> En esta cuenta se deberá solicitar todo lo referente a la planeación y ejecución logística para el desarrollo de algún evento interno.	Se debe considerar que el servicio de alimentos y vino no se autorizan en los siguientes casos: a) Ceremonias de graduación, excepto comida a maestros de Preparatoria en entrega de Diplomas de Bachiller. b) Reuniones de trabajo de colaboradores. c) Presentación o despedida de colaboradores. d) Presentación de libros cuando no estén considerados en el presupuesto. e) Servicio en cursos o talleres, excepto SCH, Formación Docente, Vinculación y aquellos cursos autofinanciables, o bien, cuando existan externos. f) Servicio para eventos, excepto Rectoría u organizados por Relaciones Públicas para Rectoría, Reconocimiento de líderes de PDI, Cambio de mesa directiva CUE y premios INDIVISA. g) Festejos de fin de año por dependencia, excepto desayuno de docentes Preparatoria Santa Teresa. h) Inauguración de nuevas áreas o remodelaciones. i) Celebración de cumpleaños o ratificaciones. j) Gastos de café o alimentos en concesiones para consumo interno o para visitas. k) Bienvenida Docentes, excepto Posgrado. l) Bienvenida Alumnos, excepto MIEX, CIEL e Intercambio Preparatoria.

<i>Concepto</i>	<i>Consideraciones</i>
	<p>m) Brindis o recepciones de honor, excepto que sean autofinanciables.</p> <p>Para esta solicitud se deberán proporcionar los detalles del evento tales como, fecha, hora, lugar, asistentes, objetivo del evento, participantes y necesidades específicas para el evento mismas que deben ser parte de la logística de desarrollo de este.</p>
<p><i>Membresías.</i> Cuenta destinada al pago de inscripción o renovación de membresías a asociaciones, instituciones o revistas académicas que aporten beneficios al trabajo y producción de los investigadores.</p>	<p>Para el pago de membresías es necesario anexar el formato correspondiente previamente autorizado por la Coordinación de Investigación y la Vicerrectoría de investigación.</p> <p>Para realizar esta solicitud, se deberá proporcionar, además, datos fiscales de la institución o asociación que ofrece la membresía, monto de la membresía e información bancaria necesaria para realizar la transferencia o depósito.</p>
<p><i>Artículos de consumo.</i> En esta cuenta se deberán incluir la adquisición de todos aquellos artículos consumibles y que son indispensables para el trabajo del investigador y que por su naturaleza tienen un ciclo de uso definido. En esta cuenta no aplica para tóner, tintas o consumibles de impresoras ya que se cuenta con un apartado para impresiones y fotocopiado.</p>	<p>Para realizar esta solicitud, se debe proporcionar el detalle del artículo de consumo, cantidad, costo y proveedores del artículo.</p>
<p><i>Artículos para laboratorio y taller.</i> En esta cuenta se deberán incluir aquellos equipos y material de laboratorio que se requiera para el óptimo desarrollo del proyecto de</p>	<p>Esta partida puede estar incluida en el presupuesto de operación o de inversión bajo las siguientes precisiones:</p> <p><i>Presupuesto de operación.</i> Incluye artículos de laboratorio y taller como cristalería, componentes, reactivos, equipo básico de laboratorio.</p>

<i>Concepto</i>	<i>Consideraciones</i>
investigación, de acuerdo con la naturaleza del artículo.	<i>Presupuesto de inversión.</i> Incluye equipo electrónico y de cómputo; así como el software nuevo.
<i>Artículos didácticos y audiovisual.</i> En esta cuenta se deberán incluir libros, material didáctico impreso o audiovisual.	Para realizar esta solicitud, se deberán incluir los detalles del artículo, cantidad costo y detalles de proveedor.
<i>Imprenta y fotocopiado.</i> Cuenta destinada al pago de servicios de impresión y fotocopiado necesarios para el desarrollo del trabajo de investigación.	Para solicitar esta partida, es necesario que el investigador planeé el uso de estos servicios durante todo el periodo del ejercicio presupuestal vigente.
<i>Varios.</i> Cuenta orientada al pago de artículos o servicios que están fuera de las descripciones anteriores y que no se contemplan en alguna otra cuenta presupuestal.	Para poder utilizar esta cuenta, será indispensable revisar que los artículos o servicios que se solicitan no pueden ser integrados en alguna otra cuenta del presupuesto y estarán sujetas a autorización y revisión por las áreas administrativas correspondientes.

Se deberá incluir de manera clara los procedimientos considerados para el logro del financiamiento que se pretende utilizar durante el segundo año del proyecto, explicitando de manera clara los fondos externos (convocatorias, organismos o mecanismos a solicitar) que se considerarán.

Información adicional que considere relevante para evaluar el proyecto.

En esta sección se debe agregar cualquier información adicional que considere relevante para entender de mejor forma el impacto y contribuciones del proyecto

Referencias.

En esta sección se debe colocar todas las referencias que dan sustento a la propuesta de I+D+i