

Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Convocatoria SEMAR-CONACYT 2002 - 01

Introducción

Este documento es parte de la convocatoria, emitida por el “Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales” y aborda los siguientes puntos:

1. Especificación de las demandas del sector.
2. Estructura y características de las propuestas.
3. Rubros financiables.
4. Evaluación y selección de propuestas.
5. Asignación de recursos y seguimiento de proyectos.
6. Propiedad, reconocimientos y difusión de los resultados de los proyectos.
7. Glosario de términos.

1. Especificación de las demandas del sector

La Secretaría de Marina ha identificado un conjunto de demandas y necesidades del sector para ser atendidas por la comunidad científica y tecnológica nacional con el apoyo del Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales.

Estas demandas se han clasificado en las siguientes áreas estratégicas:

Área 1.- Sistema de navegación

Área 2.- Sistema de armas y sensores

Área 3.- Sistema de propulsión

Área 4.- Sistemas de comunicación

Área 5.- Sistemas meteorológicos

Área 6.- Otras áreas relacionadas con el ámbito naval.

En cada una de las áreas se describe de manera sucinta el problema o demanda específica que la Secretaría de Marina considera prioritario atender. Cada una de las demandas contiene:

- Antecedentes.
- Objetivos.
- Productos esperados de la investigación y desarrollo tecnológico.

Esta información se muestra en el apartado “Demandas Específicas del Sector” que también es parte de la Convocatoria.

Los interesados en presentar propuestas para llevar a cabo un proyecto de investigación científica y tecnológica y/o de innovación y desarrollo tecnológico dentro de este Fondo, deberán consultar la información disponible en la página electrónica de la SEMAR www.semar.gob.mx y en la del CONACYT www.conacyt.mx e identificar el problema o necesidad en el que a nivel individual o como grupo, pueda contribuir a conseguir las metas propuestas.

2. Estructura y características de las propuestas

Las propuestas además de atender alguna de las demandas señaladas en el documento anexo “Demandas Específicas del Sector”, deberán tener en consideración lo siguiente:

2.1 Las propuestas se deben presentar bajo alguna de las siguientes modalidades:

1. Investigación científica y tecnológica que:
 - Genere conocimiento de frontera para el desarrollo del sector.
 - Resuelva problemas concretos del sector.
 - Atienda necesidades específicas del sector.
 - Permita el aprovechamiento de oportunidades en el sector.

2. Innovación y desarrollo tecnológico para:

- Nuevos productos, procesos y servicios.
- Promover la creación y fortalecimiento de empresas y nuevos negocios de alto valor agregado, a partir del conocimiento científico y tecnológico de carácter estratégico para el sector.
- Fortalecer la capacidad de innovación y desarrollo tecnológico del sector.

2.2 La estructura de la propuesta deberá apegarse al [formato](#) establecido, el cual está disponible tanto en la página electrónica de la SEMAR como en la del CONACYT, que entre otras cosas considera:

a. Antecedentes

Deberán presentarse debidamente documentados, los conocimientos científicos, técnicos y socioeconómicos del problema o necesidad que se propone atender.

b. Objetivos y metas

Se indicará el objetivo general de la propuesta, así como las metas particulares para cada etapa del proyecto, indicando los resultados que se esperan obtener, así como los tiempos de ejecución de cada etapa y las formas de entrega. Deberán establecerse indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan dar seguimiento al desarrollo del proyecto, así como los medios de verificación y los supuestos considerados.

c. Metodología

Descripción de la base metodológica para el desarrollo del proyecto y el logro de los resultados esperados.

d. Programa de actividades y presupuesto

Descripción de las actividades y recursos requeridos en cada una de las etapas del proyecto.

La propuesta deberá contemplar etapas de ejecución bien definidas que consideren el cumplimiento de metas, así como los recursos requeridos para alcanzarlas. En cada una de ellas deberán explicitarse los indicadores que permitan verificar su cumplimiento y la generación de los productos entregables en esa etapa.

En los casos en los que proceda, deberán presentarse recomendaciones concretas que permitan la transferencia, asimilación y adopción de los resultados por los interesados.

e. Grupo de trabajo

Descripción cualitativa y cuantitativa de las capacidades científicas, técnicas y administrativas de los participantes en el proyecto y, de ser el caso, de las instituciones u organizaciones a las que estén adscritos.

f. Confidencialidad y secrecia

Dado que existen áreas del conocimiento cuya aplicación es ambivalente y que puede correr riesgos de mal empleo, algunos de los proyectos serán clasificados como confidenciales y/o secretos. En estos casos, los proponentes deberán dirigirse a las autoridades de la Secretaría de Marina, al correo electrónico fondosectorial@semar.gob.mx, para conocer los requisitos y establecer los compromisos de confidencialidad y secrecia.

g. Impacto y beneficios del proyecto

Resultados esperados en uno o más de los incisos siguientes, cuantificables y verificables de acuerdo con la naturaleza del proyecto:

- Contribución a la solución del problema o demanda del sector.
- Avance del conocimiento científico y/o tecnológico.

- 2.3 Las propuestas deberán indicar un responsable técnico y un responsable administrativo. El primero será responsable de la ejecución del proyecto, del cumplimiento de sus objetivos y metas, de la generación de los productos entregables y de la elaboración de los informes de avance y logros alcanzados; el segundo tendrá la responsabilidad del control contable y administrativo, de la correcta aplicación y comprobación de los recursos canalizados por el Fondo, así como de la elaboración de los informes financieros y administrativos requeridos.
- 2.4 En el caso de propuestas presentadas de manera conjunta por más de una instancia, una de ellas deberá responsabilizarse de la coordinación del proyecto, correspondiendo a su responsable técnico, desempeñar la función de Coordinador General, quien tendrá la responsabilidad de integrar los avances y resultados de los grupos individuales, así como mantener la cohesión del grupo de trabajo.
- 2.5 En caso de proyectos de tipo integral, los participantes deberán especificar los objetivos, metas y productos entregables por cada uno de ellos, así como los recursos requeridos.

- 2.6 En las propuestas con la participación de más de una instancia, se deberán desglosar los montos requeridos por cada una de ellas. Los recursos deberán ser canalizados a través de la instancia coordinadora.
- 2.7 Las empresas podrán presentar propuestas para desarrollar o innovar sus productos o procesos, siempre y cuando estén dentro del alcance de las demandas establecidas en la Convocatoria y aporten recursos económicos al menos en una proporción igualitaria a lo solicitado al Fondo.

3. Rubros elegibles

Se apoyarán los gastos e inversiones indispensables para la ejecución exitosa del proyecto, los cuales deberán ser ampliamente justificados. Los principales rubros que pueden ser financiados con recursos del Fondo son entre otros:

Gasto Corriente:

- Viajes y viáticos del grupo de trabajo para fines estrictamente relacionados con el proyecto.
- Gastos inherentes al trabajo de campo.
- Apoyo para estancias académicas de investigadores, expertos y tecnólogos, siempre y cuando sean indispensables para el éxito del proyecto.
- Pago por servicios externos especializados a terceros tales como universidades, instituciones de educación superior, institutos y centros de investigación, empresas de ingeniería y/o consultoría especializada, laboratorios nacionales o extranjeros, para la realización de actividades puntuales y altamente especializadas, siempre y cuando estos sean indispensables para el éxito del proyecto.
- Gastos de operación relacionados con el proyecto como son: materiales de consumo de uso directo, energéticos, combustibles; operación y mantenimiento de laboratorios y plantas piloto; diseños y prototipos de prueba; herramientas y dispositivos para pruebas experimentales; arrendamiento de vehículos y equipo, acervos bibliográficos, documentales, servicios de información científica y tecnológica y software especializado indispensable para ejecutar el proyecto.
- Gastos de capacitación a participantes en el proyecto en temas y tiempos relevantes para el éxito del proyecto.
- Apoyos a estudiantes que realicen su trabajo de tesis de licenciatura u obtengan el grado de especialidad, maestría o doctorado a través de su participación en el proyecto. Los montos de los apoyos deberán ser acordes con los criterios aplicados por el CONACYT.

- Registro de patentes, pagos de derechos de autor, y de otros títulos de propiedad intelectual, indispensables para proteger los resultados del proyecto.
- Actividades, publicaciones y materiales requeridos para transferir, divulgar y difundir los resultados del proyecto.

Gasto de Inversión:

- Adquisición de maquinaria, equipo de laboratorio, plantas piloto experimentales, herramientas, equipo de cómputo, obra civil e instalaciones indispensables para asegurar el éxito del proyecto. Deberá justificarse ampliamente la necesidad de cada uno de los requerimientos.
- No serán elegibles de apoyo todos aquellos equipos y maquinaria cuyo propósito sean actividades de producción o comercialización del solicitante.
- Los activos adquiridos con recursos del Fondo para la realización de proyectos pertenecerán a las instituciones a las cuales se les haya autorizado dicha adquisición, teniendo éstas la obligación de indicar en la factura correspondiente que fueron adquiridos con recursos del Fondo y darlos de alta en sus inventarios de acuerdo a lo establecido el Manual de Administración de Proyectos.

4. Evaluación y selección

4.1 Comisión de Evaluación:

La evaluación de las propuestas y el seguimiento técnico de los proyectos aprobados, serán coordinados por una Comisión de Evaluación conformada por personas de reconocido prestigio académico y profesional.

Los miembros de esta Comisión serán designados por el CONACYT y la SEMAR con base en sus conocimientos y experiencia y podrán ser parte de instituciones de educación superior e investigación, públicas o privadas, de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y de organizaciones privadas relacionadas con el sector.

Su función principal será asignar árbitros acreditados a cada una de las propuestas y, con base en sus evaluaciones, elaborar una recomendación al Comité Técnico y de Administración del Fondo:

- A. Congruencia de la propuesta con la demanda establecida.
- B. Calidad científica y/o viabilidad técnica de la propuesta, considerando entre otros: objetivos y metas, metodología, calidad y capacidad de

- ejecución del grupo de trabajo, infraestructura disponible, programa de trabajo y congruencia del presupuesto con los objetivos del proyecto.
- C. Impacto y beneficios en:
 - 1. La generación y avance del conocimiento científico y tecnológico.
 - 2. La formación de recursos humanos científicos y tecnológicos.
 - 3. La consolidación de la infraestructura científica y tecnológica del sector.
 - D. La formación de recursos humanos científicos y tecnológicos para el sector.
 - E. La consolidación de infraestructura científica y tecnológica para el sector
 - F. Impacto y beneficio socioeconómico para el sector.

Adicionalmente se tomarán en consideración los siguientes aspectos:

- G. Factibilidad de la transferencia, asimilación y adopción de los resultados por el sector.
- H. Tiempo y costo de realización
 - I. Compromiso del proponente con el proyecto en términos de:
 - 1. Monto de recursos económicos aportados.
 - 2. Infraestructura y personal comprometido en la ejecución del mismo.
 - 3. Apoyo administrativo.

En función de la naturaleza del proyecto, el Comité Técnico y de Administración del Fondo establecerá los criterios de ponderación y con base en ello decidirá los proyectos y montos aprobados

La notificación de resultados será publicada en las páginas electrónicas de la SEMAR www.semar.gob.mx y del CONACYT www.conacyt.mx así como en los periódicos *Reforma*, *La Jornada* y *El Universal*.

5. Asignación de recursos y seguimiento

Con el apoyo de la Comisión de Evaluación y de los evaluadores acreditados se dará seguimiento técnico a los proyectos en cada una de sus etapas, así como a los resultados y beneficios finales obtenidos, los cuales servirán de base para el otorgamiento de apoyos posteriores, tal como lo establece el Artículo 12, fracción II de la LCYT. El seguimiento administrativo estará a cargo del Secretario Administrativo del Comité Técnico y de Administración del Fondo y se registrará por los procedimientos y normas aprobadas por el propio Comité.

Los principales aspectos a considerar son:

5.1 Formalización de los apoyos a los proyectos seleccionados.

Los proyectos que resulten seleccionados para ser financiados por el Fondo, serán formalizados mediante Convenios de Colaboración Específicos.

5.2 Monto aprobado y primera aportación.

El monto total aprobado para la ejecución del proyecto será el determinado por el Comité Técnico y de Administración. La primera aportación al proyecto se realizará después de la firma del Convenio respectivo y corresponderá al monto solicitado para desarrollar la primera etapa del proyecto.

5.3 Aportaciones subsecuentes.

Las aportaciones subsecuentes se efectuarán de acuerdo con las etapas establecidas, previa evaluación positiva de las metas alcanzadas.

5.4 Informe final de resultados.

Al término del proyecto y como parte del compromiso de rendición de cuentas establecido por el Gobierno Federal, el responsable técnico deberá emitir un informe final de los resultados y beneficios obtenidos y potenciales para el sector. Con base en estos informes, el CONACYT podrá generar los indicadores correspondientes y publicar un reporte de los avances y logros alcanzados por el Fondo.

5.5 Evaluación ex-post del proyecto.

Una vez concluido el proyecto y de acuerdo con su naturaleza, el Fondo llevará a cabo una evaluación de su impacto y beneficios económicos y sociales para el sector, con la metodología y el tiempo que se definan en su caso.

6. *Propiedad, reconocimientos y difusión de los resultados de los proyectos.*

- 6.1 De conformidad con lo establecido en el artículo 15 de la LCYT, las personas ó instituciones públicas ó privadas, que reciban apoyo de este Fondo proveerán la información básica requerida por el Sistema Integrado de Información Científica y Tecnológica sobre información científica y tecnológica señalando aquella que por derechos de propiedad intelectual ó por alguna otra razón fundada deba reservarse y dará crédito al Fondo en propuestas, publicaciones, materiales para conferencias, exhibiciones, videocintas y otros productos resultantes del financiamiento.
- 6.2 Los resultados de los proyectos, previa autorización de la SEMAR, deberán estar siempre a disposición del Fondo Sectorial, que respetará los derechos de autor.

- 6.3 Para los efectos de la propiedad intelectual (derecho de autor y propiedad industrial) la titularidad de los derechos dependerá del proyecto específico y será establecida de manera individual en los Convenios que para el efecto se suscriban.
- 6.4 Los beneficios derivados de los derechos de propiedad intelectual se sujetarán a los términos y condiciones que se estipulen en los Convenios mediante los cuales se formalice el financiamiento de los proyectos.

7. Glosario de términos

- **Árbitros o evaluadores externos**

Investigadores, académicos, especialistas o profesionales prestigiados, acreditados por el CONACYT como evaluadores de proyectos científicos y tecnológicos.

- **Capacidad tecnológica.**

Posesión de actitud, aptitud, habilidad y conocimiento requeridos para generar y aplicar tecnología de manera planeada, sistemática e integral para la obtención de ventajas competitivas.

- **Comité Técnico y de Administración del Fondo.**

- Máxima autoridad del Fondo, responsable del cumplimiento de sus fines y de la autorización de recursos a proyectos.

- **Confidencial.**

El conocimiento científico y desarrollo tecnológico que se genere y que es compartido por todo el grupo de trabajo y solo bajo licencia de las partes puede ser divulgado.

- **Comisión de Evaluación del Fondo.**

Grupo voluntario de trabajo integrado por distinguidos científicos, tecnólogos, especialistas y empresarios en la materia, designados por el CONACYT y la SEMAR, responsables de conducir el proceso de evaluación de la calidad y viabilidad técnica de las propuestas, que se presenten al Fondo.

- **Fondo:**

Al “Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo en Ciencias Navales”,

- **Instancia.**

Universidades e instituciones de educación superior, públicas y particulares, centros de investigación, empresas públicas y particulares, laboratorios, organizaciones no gubernamentales y demás personas inscritas en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas

- **Propuesta.**

Documento que describe el proyecto de investigación científica y tecnológica o de innovación y desarrollo tecnológico que se pretende realizar.

- **Proyecto**

Propuesta aprobada por el Comité Técnico y de Administración para recibir recursos del Fondo.

- **Proyecto Integral**

Proyecto que pretende atender con un enfoque multidisciplinario y de manera integral un problema o demanda establecido en la Convocatoria.

- **Responsable Administrativo.**

Persona física responsable de la administración de los recursos otorgados por el Fondo para la ejecución de las etapas del proyecto.

- **Responsable legal**

Persona física de la instancia proponente, con el poder legal para contraer compromisos a su nombre y firmar los Convenios Específicos correspondiente.

- **Responsable técnico**

Persona física responsable del diseño y ejecución técnica de un proyecto.

- **Secreto**

El conocimiento científico y desarrollo tecnológico que se genere, que es compartido por el equipo de trabajo y que bajo ninguna circunstancia puede ser divulgado por poner en riesgo la seguridad nacional ó de la Institución.