

**CONCURSO PARA OBTENER APOYO FINANCIERO PARA LA MADURACIÓN DE
TECNOLOGÍAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL****CONVOCATORIA 2019**

Con fundamento en lo dispuesto en el artículo 2, fracción VII de la Ley General de Salud; el artículo 251 fracción XXIV de la Ley del Seguro Social; los artículos 1 fracciones I, IV, V; 12 fracciones XIII y XV, 27 y 39 de la Ley de Ciencia y Tecnología; los artículos 9 al 14 de la Ley de la Propiedad Industrial; Artículo 163 de la Ley Federal del Trabajo; el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud; artículo 82 fracciones I y IV del Reglamento Interior del Instituto Mexicano del Seguro Social; artículos 165 al 171 del reglamento de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social; Lineamientos para el otorgamiento de licencias para el uso y explotación de los Derechos de Propiedad Industrial del Instituto Mexicano del Seguro Social; el Contrato de Fideicomiso para la Construcción y Administración del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico denominado "Fondo de Investigación en Salud" y las Reglas de Operación del Fideicomiso Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico denominado "Fondo de Investigación en Salud", el Procedimiento para la formalización del convenio específico del financiamiento de proyectos sobre investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en salud y proyectos para el desarrollo de la investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social, clave 2800-003-001, fecha de registro 15 de noviembre de 2016 y el Procedimiento para la administración y el ejercicio de los recursos financieros asignados a proyectos sobre investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación en salud y a proyectos para el desarrollo de la investigación en el fondo de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social, clave 2800-003-002, fecha de registro 12 de abril de 2016 y **el Acuerdo CTFIS/01ORD/004/2019**.

La Dirección de Prestaciones Médicas a través de la Unidad de Educación e Investigación en Salud y la Coordinación de Investigación en Salud convoca a todo el personal de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) a concursar por la obtención de un apoyo financiero para la maduración de tecnologías del IMSS.

1. BASES.**1.1. Consideraciones Generales.**

1.1.1. Los *proyectos sobre la maduración de innovaciones y tecnologías* deberán manifestarse claramente en la sección de justificación del protocolo de investigación. P

**2019**

EMILIANO ZAPATA

1.1.2. Los proyectos sobre la maduración de innovaciones y tecnologías que se encuentren en la fase de prueba en seres humanos deberán contar con la aprobación y **número de registro institucional del Comité Nacional de Investigación Científica (CNIC)**, de acuerdo a las disposiciones institucionales vigentes (*Procedimientos 2810-003-002 y 2800-003-004*, disponibles en <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/investigacion/normatividad/institucional>). Si ya transcurrió más de un año de la obtención del registro, deberá contar con el dictamen de reaprobación anual.

1.1.3. Se valorarán aquellas propuestas desarrolladas y probadas inicialmente como: **Etapa 3 de maduración tecnológica superada** (ver Anexo 1 y Anexo 2), y que requieran de presupuesto para poder llevarlas a un nivel de maduración que favorezca la transferencia tecnológica.

1.1.4. Sólo se considerarán las propuestas que **cumplan con todos los requisitos** que se describen en esta Convocatoria.

1.2 Monto a asignar.

1.2.1 El monto máximo es de \$1,800,000.00 pesos (un millón ochocientos mil pesos 00/100 M.N.). Que será distribuido entre los dos proyectos que logren la mayor calificación. El primer lugar recibirá \$1,000,000.00 (un millón de pesos 00/100 M.N) y el segundo lugar \$800,000.00 (ochocientos mil pesos 00/100 M.N.).

1.4. Restricciones para participar.

1.4.1. En caso de estar recibiendo recursos extra institucionales deberá especificar cómo ejercerá ambos financiamientos.

1.4.2. Cada participante podrá participar en la presente Convocatoria como responsable de **dos o más proyectos, pero solo se otorgará apoyo financiero a un proyecto del mismo inventor.**

1.4.3. No podrá participar personal Directivo adscrito a las Unidades, ni Coordinaciones Normativas de la Dirección de Prestaciones Médicas en Nivel Central; ni personal Directivo de las Unidades Administrativas en Delegaciones; ni personal Directivo de las Divisiones y Direcciones que dependen directamente de la Dirección de las Unidades Médicas de Alta Especialidad.

1.4.4. Las ideas y proyectos que no tengan evidencia técnica de un nivel de madurez de la tecnología, más conocido por sus siglas en inglés TLR (Technology Readiness Levels) igual o mayor a 3, no serán aceptadas para participar en la presente Convocatoria.

1.4.5. No podrán participar las investigadoras o los investigadores de tiempo completo **sin calificación curricular institucional vigente**.

1.4.6. No podrán participar las investigadoras o los investigadores, que perteneciendo al Sistema Nacional de Investigadores (SNI), **no hayan declarado su adscripción Institucional en el IMSS**, la información será cotejará con el padrón de beneficiarios del SNI que publica el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

2. REQUISITOS PARA PARTICIPAR.

2.1. Ser **personal que labora en el área de la salud**, con una **plaza de base o de confianza** adscritos en Unidades de Atención Médica del IMSS, o con una **plaza de confianza como Investigador de Tiempo Completo, Director de Centro de Investigación en Salud o Jefe de Unidad de Investigación en Salud** adscritos en los Centros y Unidades de Investigación en Salud del IMSS, que cuenten **con calificación curricular vigente** como investigador Asociado o Titular.

2.1.1. Que tenga una invención en desarrollo, una patente registrada como inventor y cuyo titular sea el IMSS, o tenga evidencia para solicitar una patente en los primeros meses del ejercicio del apoyo financiero, es decir que la presentación de la patente no dependa de los resultados que se esperan obtener al aplicar el apoyo.

2.2. Enviar todos los **documentos completos y legibles**, así como proporcionar toda la información que se describe a continuación, mediante el Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS), con acceso en la dirección electrónica: <http://sirelcis.imss.gob.mx/>, a través de su clave y contraseña.

2.3. Solicitud de apoyo financiero, requisitada correctamente y sin omisiones en la página electrónica (SIRELCIS), con la **información personal general verídica**: domicilio, teléfono e información curricular actualizada de la o el responsable, número de cédula profesional (que son necesarios para la formalización del apoyo).

2.4. La propuesta deberá tener una extensión máxima de 16 páginas (8 hojas) con fuente Arial, tamaño 11 y en formato de archivo pdf (no editables):

a) Título de la invención tal como aparece en la patente o en la solicitud de patente, (cuando aplique) y demostrar que es inventor de la patente y el titular es el IMSS, mediante la presentación de la solicitud de patente o la patente otorgada, y para el caso de proyectos que aún no cuentan con una solicitud de patente, se deberá tener al menos, el informe de patentabilidad positivo emitido por la DGTI.

b) Estado actual de maduración de la tecnología de acuerdo a los niveles de TRL y propuesta de maduración. El nivel de desarrollo inicial se deberá acreditar conforme a lo previsto en el Anexo 1 de esta convocatoria.

c) Resumen del proyecto (30 líneas máximo).

d) Cronograma del proyecto con planeación a 12 meses para concretar los objetivos planteados, deberá incluir las fechas de los productos entregables.

e) Apartado en el que se identifique de manera clara la planeación para la aplicación de los recursos que se están solicitando y todos los anexos pertinentes.

f) Referencias bibliográficas.

2.5. **Carta solicitud** para participar en los términos de esta convocatoria, en la que se identifique el **título del proyecto sobre investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación del IMSS**, el nombre de la o el **inventor**, el **tema prioritario** al que corresponde, **nombre de todos los participantes**, adscripción, número de teléfono verídico y dirección de correo electrónico, mediante los que se pueda localizar a cada participante, **firmada por todos, junto a su nombre, sin excepción**.

2.6. Copia del **comprobante institucional de pago más reciente** de la inventora o el inventor principal.

2.7. Copia del **dictamen de aprobación del CNIC** en el que se identifique a la inventora o inventor que solicita el apoyo financiero como responsable del protocolo, el número de registro institucional y el título del protocolo de investigación; en caso de cuenta con protocolo registrado.

2.8. Copia vigente del dictamen de reaprobación anual, emitido por el Comité de Ética en Investigación en Salud del CNIC, en caso de cuenta con protocolo registrado.

2.9. En el **desglose financiero** electrónico se debe agregar la **justificación de cada rubro del gasto específico** en el que se propone aplicar el financiamiento, de acuerdo con el desarrollo de la propuesta, en el que se indiquen los montos de **gasto corriente y de inversión**, de acuerdo al catálogo de clasificación de gasto, Anexo 2, que se encuentra en el *"Procedimiento para la administración y el ejercicio de los recursos financieros asignados a protocolos de investigación en salud y a proyectos para el desarrollo de la investigación en el Fondo de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social Clave: 2800-003-002"*, que se puede consultar en la siguiente dirección electrónica:

<http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/investigacion/normatividad/institucional>.

2.10. **Descripción del Impacto** que tendrá el apoyo financiero otorgado en la maduración del proyecto y en la transferencia de la tecnología y la viabilidad de la implementación del proyecto y cumplimiento de objetivos en tiempo y forma.

2.11. En caso de que el proyecto sobre la maduración de innovaciones y tecnologías del IMSS esté recibiendo **apoyo financiero extra institucional**, deberá agregar la descripción del origen del financiamiento, así como la **descripción detallada del ejercicio que se planea para ambos financiamientos**, en formato de Word o en pdf.

2.12. El **informe de evaluación curricular** del Investigador de Tiempo Completo participante, que debe ser **vigente al menos hasta la fecha de emisión de los resultados**, de ésta Convocatoria.

2.13. Los documentos completos y legibles con la solicitud deberán enviarse por vía electrónica a partir **del 10 de octubre al 18 de octubre del 2019, hasta a las 17.00 horas** (no habrá prórrogas), a través de SIRELCIS, con acceso a través de la dirección electrónica: <http://sirelcis.imss.gob.mx/>

2.14. La inventora o el inventor será responsable de revisar si su solicitud ha sido recibida adecuadamente y si cumple con los requisitos de esta convocatoria, durante las 48 horas siguientes al envío, a través de la página electrónica. **Cuando el envío se haya efectuado durante el último día del periodo de recepción, la o el solicitante perderá la opción de efectuar correcciones.**

3. DISPOSICIONES GENERALES.





3.1. Si la solicitud de apoyo financiero y los documentos que la acompañan, **no cumplen con todos los requisitos** que marca la presente convocatoria, la solicitud **no será aceptada para su evaluación**.

3.2. El **ejercicio** de los recursos deberá estar programado para un periodo **máximo de 12 meses** a partir de su autorización; se concederán hasta dos prórrogas de hasta 6 meses cada una, con previa justificación, misma que deberá incluir el motivo por el que no se alcanzaron los objetivos en el tiempo inicialmente planteado y el nuevo cronograma con los productos entregables.

3.3. El **dictamen** que emita la Coordinación de Investigación en Salud estará condicionado a la disponibilidad presupuestal y será **inapelable**.

3.4. Los **resultados** finales se darán a conocer **a partir del 11 de noviembre del 2019**, por medio electrónico en la dirección electrónica <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/investigacion>.

3.5. La inventora o el inventor de cada propuesta a la que se le asigne apoyo financiero deberá firmar una **carta compromiso** dirigida a la Coordinación de Investigación en Salud y al Fondo de Investigación en Salud, en la que se comprometa: a utilizar y administrar los recursos económicos de acuerdo a la propuesta autorizada, a desarrollar el **proyecto sobre la maduración de innovaciones y tecnologías del IMSS** de forma responsable y ética, a **entregar los productos** que se describan en el mismo.

La carta compromiso, con firma autógrafa de la inventora o inventor, deberá de enviarse **en formato digital** a través del Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud, en cuanto se publiquen los resultados de la presente Convocatoria, **y en formato impreso** al Fondo de Investigación en Salud al tramitar el convenio específico de financiamiento.

3.6. La inventora o el inventor de cada propuesta a la que se le asigne apoyo financiero, deberá entregar un **informe técnico y financiero semestral con el grado de avance logrado y presentación con los productos entregables por etapa**, congruente con el cronograma de actividades propuesto en los **meses 6 y 12 posteriores a la entrega del recurso** hasta la conclusión.



2019
EMILIANO ZAPATA

3.7. La **falta de cumplimiento en la entrega de los informes**, así como la conducción irresponsable de la investigación **serán motivo de la suspensión inmediata** del ejercicio del financiamiento.

3.8 La inventora o el inventor beneficiado tendrán que hacer una pequeña exposición de máximo 10 minutos de su propuesta, durante el Acto de entrega del apoyo financiero. Los proyectos sobre maduración de innovaciones y tecnologías, serán parte de la Oferta Tecnológica del IMSS, en caso de que aún no aparezcan en ella. La Titularidad de la patente será del Instituto Mexicano del Seguro Social en tanto que el autor conservará la propiedad intelectual de la idea y tendrá el reconocimiento como inventor.

4. EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS.

4.1. Consideraciones Generales:

4.1.1 La evaluación de todas las propuestas de solicitud de apoyo financiero, será coordinada por un **Grupo de Evaluación de Proyectos de Maduración Tecnológica (GEPMT)**, integrado por Responsables de Oficinas de Transferencia de Tecnologías de Instituciones Públicas y/o Privadas, Consultores expertos en innovación y emprendimientos de base tecnológica, Representante de la Dirección de Comercialización de la Tecnología de CONACyT, investigadoras e investigadores reconocidas (os) del Instituto, quienes no podrán estar ocupando cargos administrativos en las Áreas Directivas, ni Normativas de la Dirección de Prestaciones Médicas, ni participando en la actual Convocatoria.

4.1.2. El GEPMT deberá emitir sus recomendaciones para la selección de las propuestas a beneficiar, con apego a la etapa de maduración actual, la posibilidad de incrementar el nivel de TRL de la innovación, el potencial interés que el mercado muestre por la tecnología, el potencial para convertirse en una tecnología transferible que beneficie al IMSS y a sus derechohabientes, la factibilidad de llevar a cabo la propuesta en los términos y condiciones programadas en el proyecto y a los "Criterios de evaluación" que se señalan en el apartado 4.2.1 de esta Convocatoria, requisitando el **Anexo 3 de Evaluación**.

4.1.3. Los integrantes del GEPMT no podrán participar en las reuniones en las cuales se evalúen las solicitudes de apoyo financiero presentadas por ellos, por personal a su cargo o que pertenezca a su equipo de trabajo o cuando exista conflicto de interés.

4.2 Criterios de Evaluación.

**2019**

EMILIANO ZAPATA

4.2.1. Las propuestas serán evaluadas considerando los siguientes criterios:

Las propuestas serán evaluadas considerando:

- a) La claridad de la propuesta,
- b) Descripción clara y completa de los antecedentes y del uso propuesto de los recursos,
- c) Congruencia entre la propuesta y los resultados esperados,
- d) Etapa de maduración actual,
- e) La posibilidad de incrementar el nivel de TRL de la innovación,
- f) El potencial interés que el Mercado muestre por la Tecnología,
- g) El potencial para convertirse en una tecnología transferible que beneficie al IMSS y a sus derechohabientes,
- h) La factibilidad de llevar a cabo la propuesta en los términos y condiciones programadas en el proyecto.

4.2.2. Las propuestas se ordenarán de mayor a menor a mayor puntaje para destacar aquellas propuestas que puedan ofrecer un mayor beneficio para los derechohabientes del Instituto.

4.2.3. El GEPMT entregará a la Coordinación de Investigación en Salud la relación de las propuestas evaluadas, junto con el Anexo 3 correspondientes a cada solicitud.

4.3. Distribución de los recursos.

4.3.1. El Titular de la Coordinación de Investigación en Salud convocará a un **Grupo Asesor en Innovación** conformado por la Titular de la Unidad de Educación, Investigación y Políticas de Salud, el Coordinador de Investigación en Salud, el titular de la División de Titular de la División de Control y Seguimiento Financiero, un representante del Órgano Interno de Control, de la Dirección Jurídica y de la Dirección de Administración para la validación y aprobación final del proceso de selección de las propuestas.

4.3.2 La Coordinación de Investigación en Salud emitirá los dictámenes con sustento en esta convocatoria, en las recomendaciones del GEPMT, del Grupo Asesor y en el presupuesto disponible.

4.3.3. Los dictámenes emitidos serán inapelables.

5. FORMALIZACIÓN.

5.1. Después de que los o las responsables de las propuestas que resulten beneficiadas hayan entregado la **carta compromiso**, como se refiere en el apartado 3.5 de esta convocatoria, deberán apegarse al *"Procedimiento para la formalización del convenio específico de financiamiento de protocolos de investigación en salud y proyectos para el desarrollo de la investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Clave 2800-003-001"*, para que se formalice la asignación de los recursos y al *"Procedimiento para la administración y el ejercicio de los recursos financieros asignados a protocolos de investigación en salud y a proyectos para el desarrollo de la investigación en el Fondo de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social. Clave 2800-003-002"* para el ejercicio de los recursos que deberá de efectuarse en un plazo no mayor a 12 meses con opción a 2 prorrogas de 6 meses cada una, a partir de la fecha de autorización.

6. SITUACIONES NO PREVISTAS

6.1. En el caso de presentarse circunstancias no previstas en ésta convocatoria, o en los procedimientos institucionales: *"Procedimiento para la formalización del convenio específico de financiamiento de protocolos de investigación en salud y proyectos para el desarrollo de la investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social. Clave 2800-003-001"*, para que se formalice la asignación de los recursos y al *"Procedimiento para la administración y el ejercicio de los recursos financieros asignados a protocolos de investigación en salud y a proyectos para el desarrollo de la investigación en el Fondo de Investigación en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social. Clave 2800-003-002"*, Lineamientos para el otorgamiento de licencias para el uso y explotación de los Derechos de Propiedad Industrial del Instituto Mexicano del Seguro Social; que están disponibles en la página electrónica <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/investigacion/normatividad/institucional>; *"Procedimiento para la solicitud, gestión y explotación comercial de los títulos de propiedad intelectual e industrial, derivados de las actividades de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social 2830-003-006"*; la o él responsable del apoyo financiero deberá comunicarlo a la brevedad, mediante oficio, a la o el Titular de la Coordinación de Investigación en Salud,

**2019**

EMILIANO ZAPATA



ubicada en el 4to piso de la Unidad de Congresos del Centro Médico Nacional Siglo XXI, Av. Cuauhtémoc 330, Colonia Doctores, C.P. 06720, Ciudad de México.

6.2. En el oficio en el que se describa toda circunstancia extraordinaria, deberá identificarse con claridad el nombre de cada colaborador (a) junto a su firma, la fecha en que se presentó la circunstancia extraordinaria, la afectación al desarrollo del protocolo de investigación, la fecha en la que se suscribe el oficio y la denominación y fecha de emisión de la convocatoria mediante la que se asignó el apoyo financiero.

10

Ciudad de México, a 5 de agosto de 2019.

Dra. Ana Carolina Sepúlveda Vildósola

Titular de la Unidad de Educación,
Investigación y Políticas de Salud

Dr. César Raúl González Bonilla

Titular de la Coordinación de Investigación en
Salud



2019

EMILIANO ZAPATA

CONCURSO DE APOYO FINANCIERO PARA EL AVANCE DE
PROYECTOS SOBRE MADURACIÓN DE TECNOLOGÍAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
CONVOCATORIA 2019

ANEXOS

1. NIVELES DE MADURACIÓN TECNOLÓGICA (TRL)
2. DIAGNÓSTICO DE TRL's
3. HOJA DE EVALUACIÓN

Anexo 2 DIAGNÓSTICO DE TRL's

ANEXO 1
Guía de Diagnóstico de Niveles de Maduración Tecnológica

La siguiente guía pretende presentar de una manera sistemática el proceso de Desarrollo Tecnológico e Innovación. Parte del modelo de Niveles de Maduración Tecnológica de la INEA y se complementa con conceptos del Modelo Nacional de Gestión de Tecnología (MNGT-01-006-IMMZ-2012)

Nivel de Maduración de Tecnología	Descripción	Nº	¿Presenta evidencia de haber realizado el ítem correspondiente, con los siguientes datos: nombre del responsable del ítem?	Comentarios
Desarrollo de la invención	1 Investigación básica. Principios básicos obtenidos y reportados. Artículos científicos publicados sobre los principios de la nueva tecnología.	1	¿Alineó con la investigación básica de su idea?	
		2	¿Identificó principios de investigación básica que pudieran traducirse en principios nuevos que pudieran ser utilizados en nuevas tecnologías?	
	2 Investigación de Laboratorio. Concepto tecnológico y/o aplicación tecnológica tentativa. Investigación aplicada. Publicación o referencias que apoyen las aplicaciones de la nueva tecnología. Inicio de la invención.	1	¿Realizó un análisis de los artículos científicos, modelos o teorías científicas que respaldan la aplicación de la idea en algún área tecnológica?	
		2	¿Realizó estudios de búsqueda y análisis de patentes a nivel nacional e internacional, y los resultados indican que no existe un desarrollo igual o su idea? (Brevet mark tecnológica)	
		3	¿Ha experimentado principios básicos de manufacturabilidad?	
		4	¿Ha experimentado prototipo usuarios de la invención?	
Validación de concepto	3 Investigación de Laboratorio. Pruebas experimentales de concepto. Primera evaluación de la factibilidad de un concepto y su tecnología.	1	¿Cuenta con un grupo de investigación que pueda facilitar la evaluación inicial de factibilidad de la tecnología?	
		2	¿Tiene contemplado un plan de lanzamiento de tecnología a terceros?	
		3	¿Tiene identificados los componentes de su invención tecnológica?	
	4 Desarrollo Tecnológico. Validación tecnológica a nivel laboratorio. Validación de un prototipo inicial con componentes integrados en laboratorio con baja complejidad de comportamiento.	1	¿Ha llevado a cabo algún proceso de validación de mercado sobre su invención? (IAD en laboratorio más primeras pruebas con prototipo usuarios)	
		2	¿Realizó/realizó estudios de búsqueda y análisis de patentes a nivel nacional e internacional, y los resultados indican que no existe un desarrollo igual a su idea? (Benchmark tecnológica)	
		3	¿Los resultados de la búsqueda y análisis de patentes indican que la invención puede ser protegida mediante algún mecanismo de protección?	
Desarrollo de prototipo	5 Desarrollo Tecnológico. Tecnología validada en laboratorio pero en condiciones de un entorno realista (condiciones que simulen condiciones evolutivas en un entorno real). La integración en los componentes empieza a ser de alta complejidad.	1	¿Ha realizado un estudio sobre los aspectos regulatorios, normativos, ISO's, y certificaciones que son requeridos para su invención tecnológica?	
		2	¿Tiene contemplado un plan de lanzamiento de tecnología a terceros?	
	Para el caso de prototipos tecnológicos, el ambiente realista debe considerarse cuando sean industriales, no de laboratorio experimental académico. Proceso de planeación del negocio.	1	¿Ha integrado los componentes principales de su invención tecnológica?	
		2	¿Ha realizado pruebas de validación de efectividad de dicha invención en laboratorio?	
		3	¿Ha experimentado con mayor profundidad aspectos / certificaciones de manufacturabilidad relacionados con el desarrollo de su invención tecnológica?	
		4	¿Ha continuado la validación de mercado de su invención con más prototipos con usuarios potenciales y estudios de mercado?	
Proceso de planeación del negocio.	5	¿La invención tecnológica funciona a nivel laboratorio?		
	6	¿Identificó los nichos tecnológicos de mercado y financieros con un plan de mitigación de los riesgos?		
	7	¿Actualizó el estudio de patentes nacionales e internacionales, y tiene definida una estrategia de gestión de la propiedad intelectual? (Benchmark tecnológica)		
	8	¿Tiene contemplado un plan de lanzamiento de tecnología a terceros?		

Handwritten signature

Handwritten initials



2019
EMILIANO ZAPATA



CONCURSO DE APOYO FINANCIERO PARA EL AVANCE DE PROYECTOS SOBRE MADURACIÓN DE TECNOLOGÍAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CONVOCATORIA 2019
ANEXO 3. HOJA DE EVALUACIÓN

Form for evaluation with fields for identification, criteria (La claridad de la propuesta, etc.), and final recommendation (RECOMENDADO PARA FINANCIAMIENTO).

12

Fecha: _____

Nombre y Firmas:

Handwritten signature lines

NOTA: Los protocolos beneficiados serán los que obtengan el mayor puntaje.

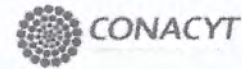


CONCURSO DE APOYO FINANCIERO PARA EL AVANCE DE
PROYECTOS SOBRE MADURACIÓN DE TECNOLOGÍAS DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

CONVOCATORIA 2019



Anexo 1
Fondo de Innovación Tecnológica
Secretaría de Economía – CONACYT



Etapas de maduración tecnológica, según metodología "Technology Readiness Level" de la NASA

Nivel TRL	Nivel relativo de la tecnología	Definición	Descripción concepto industrial	Descripción concepto de negocios	Esfuerzos de negocios
Nivel 0	Investigación científica básica				
Nivel 1	Investigación aplicada - tecnológica básica	Observación y reporte de principios básicos	Este corresponde al nivel más bajo en cuanto al nivel de maduración tecnológica. Comienza la investigación científica básica. Se comienza la transición a investigación aplicada.	La investigación científica inicial se ha completado y se comienza la transición hacia investigación aplicada. Los principios básicos de la idea han sido cualitativamente postulados y observados.	No hay ninguna actividad de negocios.
Nivel 2	Validación conceptual	Concepto de la tecnología o formulación de la aplicación	Una vez que los principios básicos se observan, aplicaciones prácticas pueden llegar a una invención. Las aplicaciones son aún especulativas y puede aún no haber pruebas o análisis detallados que confirmen dichas suposiciones. Se tienen como evidencia publicaciones que describen una aplicación y que puedan proveer de un análisis para confirmar el concepto. El paso del nivel 1 al 2 consiste en la movilización de las ideas de la ciencia pura a la ciencia aplicada.	Se ha formulado el concepto de la tecnología, su aplicación y su puesta en práctica. Se perfila el plan de desarrollo. Estudios y pequeños experimentos proporcionan una "prueba de concepto" para los conceptos de la tecnología. Se han desarrollado herramienta analíticas para la simulación o análisis de la aplicación.	Se comienzan a formular posibles usos o aplicaciones de la tecnología. El tema de propiedad intelectual cobra interés sobre ventajas competitivas en el mercado y sobre el derecho de explotación y/o no infracción por uso de la tecnología.

Elaborado por la Dirección de Comercialización de Tecnología del CONACYT, febrero 2015

[Handwritten signature]



2019
EMILIANO ZAPATA



Anexo 1
Fondo de Innovación Tecnológica
Secretaría de Economía – CONACYT



Nivel 3		Prueba de concepto II	Las actividades que se llevan a cabo son fuertemente de investigación y desarrollo, que incluyen estudios analíticos y estudios a escala laboratorio para validar físicamente las predicciones de los elementos separados de la tecnología. Se incluyen pruebas de laboratorio para medir parámetros y comparación con predicciones analíticas de subsistemas críticos. El trabajo ha evolucionado de un artículo científico a trabajo experimental que verifica que el concepto funciona como esperado. Los componentes de la tecnología son validados, pero aún no hay una intención de integrar componentes a un sistema completo. Modelado y simulación pueden ser usados para complementar los experimentos físicos.	Se han completado los primeros ensayos de laboratorio. El concepto y los procesos han sido demostrados a escala de laboratorio. Se ha identificado el potencial de los materiales y cuestiones de ampliación de escala. Se están validando los componentes de la Tecnología aunque todavía no se intenta integrar los componentes en un sistema completo.	Inicio de la validación de la idea de aplicación - posible producto - posible mercado
Nivel 4	Desarrollo tecnológico	Validación de componentes o sistema en un ambiente de laboratorio	Los componentes básicos están integrados, estableciendo que funcionarán en conjunto. Las etapas del 4 al 6 representan	Los componentes de la tecnología han sido identificados. Una unidad de desarrollo de prototipo ha sido construida en el laboratorio y en un entorno	Diseño de producto

Elaborado por la Dirección de Comercialización de Tecnología del CONACYT, febrero 2015





Anexo 1
 Fondo de Innovación Tecnológica
 Secretaría de Economía – CONACYT



			el puente de la investigación científica a la Ingeniería. Este nivel es el primero para determinar si los componentes individuales trabajarán juntos como un sistema. Un sistema de laboratorio muy probablemente será una mezcla de equipo manual y componentes que requieran manejo especial, calibración o alineación para que funcionen en conjunto.	controlado. Las operaciones han proporcionado datos para identificar el potencial de ampliación y cuestiones operativas. Las medidas validan las predicciones analíticas de los distintos elementos de la tecnología. Se ha validado la simulación de los procesos. Se han desarrollado evaluaciones del ciclo de vida preliminares y modelos de evaluación económica.	
Nivel 5		Componentes integrados a manera que la configuración del sistema sea similar a su aplicación final. Su operatividad es aún a nivel laboratorio.	Los componentes tecnológicos básicos son integrados a manera de que la configuración del sistema sea similar a una aplicación final en casi todas sus características. Se dan pruebas a escala en laboratorio y un sistema operativo condicionado. La diferencia mayor entre el nivel 4 y 5 es el incremento en la fidelidad del sistema y su ambiente hacia la aplicación final. El sistema probado es casi prototipo.	La tecnología se ha validado a través de pruebas en el entorno previsto, simulada o real. El nuevo hardware está listo para comenzarse a usar; se refina el modelado de los procesos (técnica y económicamente). Se han validado evaluaciones del ciclo de vida y modelos de evaluación económica. Cuando sea relevante para su posterior ampliación, se han identificado los siguientes conceptos; salud y seguridad, limitaciones ambientales, regulatorios y de disponibilidad de recursos.	Desarrollo de prototipo comercial

Elaborado por la Dirección de Comercialización de Tecnología del CONACYT, febrero 2015

(Handwritten signatures)



2019

EMILIANO ZAPATA



Anexo 1
Fondo de Innovación Tecnológica
Secretaría de Economía - CONACYT



Table with 6 columns: Nivel, Descripción, and five detailed columns of criteria and requirements for technology maturity levels 6 and 7.

Elaborado por la Dirección de Comercialización de Tecnología del CONACYT, febrero 2015

Handwritten signature

Handwritten signature



2019
EMILIANO ZAPATA



Anexo 1
Fondo de Innovación Tecnológica
Secretaría de Economía – CONACYT



<p>Nivel 8</p>		<p>Sistema final completo y evaluado a través de pruebas y demostraciones</p>	<p>La tecnología ha sido probada en su forma final y bajo condiciones supuestas. En muchos casos significa el final del desarrollo del sistema.</p>	<p>Todas las cuestiones operativas y de fabricación han sido resueltas. Se han elaborado documentos para la utilización y mantenimiento del producto. Se ha demostrado que la tecnología funciona a nivel comercial a través de una aplicación a gran escala.</p>	
<p>Nivel 9</p>	<p>Operación del sistema</p>	<p>Operación de Sistemas</p>	<p>La tecnología se encuentra en su forma final y operable en un sin número de condiciones operativas.</p>	<p>Se habla de producto completamente desarrollado y disponible para la sociedad.</p>	<p>Entrega de producto para producción en serie y comercialización</p>

Elaborado por la Dirección de Comercialización de Tecnología del CONACYT, febrero 2015



2019

EMILIANO ZAPATA