



# Informe de valoración

Programa de Impulso a la  
Ciencia y Desarrollo Tecnológico



Innovación, Ciencia  
y Tecnología



Coordinación de Crecimiento  
y Desarrollo Económico  
GOBIERNO DE JALISCO



## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

## ÍNDICE

<b>I.-Introducción:</b>	<b>3</b>
<b>II.-Descripción del problema público y lógica de intervención:</b>	<b>3</b>
<b>III.-Descripción de las áreas participantes en la ejecución del Programa:</b>	<b>6</b>
<b>IV.-Principales resultados del Programa:</b>	<b>8</b>
<b>V.-Acciones de evaluación llevadas a cabo durante el ejercicio del Programa:</b>	<b>10</b>
<b>VI.-Principales hallazgos:</b>	<b>13</b>
<b>VII.-Agenda de mejora:</b>	<b>15</b>
<b>VIII.-Conclusiones:</b>	<b>17</b>
<b>IX.-Anexo Fotográfico:</b>	<b>18</b>



## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

### I.-Introducción:

La Secretaría pretende impulsar la innovación, la investigación científica y el desarrollo tecnológico, mediante un modelo cuádruple hélice (gobierno, academia, industria y sociedad), para impulsar de manera conjunta, la ciencia y la tecnología para la solución de retos sociales, por un lado, y la competitividad económica, por otro. Por lo que, el **Programa de Ciencia y Desarrollo Tecnológico**, establece una estrategia articulada y congruente, en sintonía con la definición de objetivos y metas a corto plazo, teniendo como eje la vinculación entre los sectores privado, público, académico y social, lo que le permite brindar a los jaliscienses más y mejores oportunidades que se traduzcan en desarrollo sostenible y bienestar para todos.

El programa de Ciencia y Desarrollo Tecnológico se encuentra conformado por dos vertientes, siendo la primera la relativa al Desarrollo científico y tecnológico y la segunda la referente al Premio Estatal de Innovación, Ciencia y Tecnología (PEICyT), donde se detallan los elementos de participación para el otorgamiento de apoyos que permitan al Estado de Jalisco seguir impulsando los ecosistemas científicos y tecnológicos de sectores económicos considerados como estratégicos y por otro parte reconocer el talento y la trayectoria de científicos, emprendedores, divulgadores de la ciencia y estudiantes de excelencia

### II.-Descripción del problema público y lógica de intervención:

Los investigadores y tecnólogos, así como las instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas de base tecnológica jaliscienses, presentan un rezago relativo con respecto a otras entidades federativas en la generación de proyectos de investigación y desarrollo experimental. Por otro lado, estudiantes, científicos, divulgadores de la ciencia y emprendedores enfrentan dificultades para obtener financiamiento y apoyo para el impulso a sus proyectos científico-tecnológicos.

La población potencial jalisciense asociada al problema planteado se compone principalmente de dos tipos y en el segundo de ellos por tres subtipos principales:

- **Investigadores y tecnólogos:** De acuerdo con la Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET), en 2017 se estimó que había 6,546 personas laborando en empresas e instituciones del sector científico y tecnológico en departamentos técnicos, dentro de los cuales se pueden considerar los 1,985 investigadores inscritos en el Sistema Nacional de Investigadores del CONACyT. La gran mayoría de investigadores y tecnólogos se encuentran ubicados en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

- **Instituciones:**

- ✓ **Educación superior:** De acuerdo con la Dirección General de Planeación, Programación y Estadística Educativa de la Secretaría de Educación Pública, para el ciclo escolar 2018-2019 de Jalisco se identificaron 300 instituciones de educación superior.
- ✓ **Centros de investigación públicos nacionales:** De acuerdo con el Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT) del CONACyT, los centros de investigación públicos nacionales que tienen presencia en Jalisco son 5.
- ✓ **Empresas:** De acuerdo con el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) 2020 se identificaron 208,313 unidades económicas en Jalisco.

Respecto a los efectos que resultan del problema público vale la pena considerar que el rezago en la generación de proyectos de investigación y desarrollo de investigadores y tecnólogos, así como de las instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas representa una limitante para:

- **Incrementar los ingresos de las empresas, centros de investigación e instituciones a partir de la venta de productos nuevos basados en tecnología.** En este aspecto, Jalisco cuenta con grandes áreas de oportunidad, dado que se ubica en el puesto 21, muy por debajo del promedio nacional en ambos porcentajes de interés: 12.9% de los ingresos por bienes o servicios nuevos comparado con el 21.4% de promedio nacional, y 9.5% de ingresos por productos significativamente mejorados, contra un promedio nacional de 31.6%. Incluso si se sumaran ambos porcentajes, Jalisco apenas sobrepasaba el promedio nacional de solamente los ingresos por productos nuevos.
- **La adquisición de tecnología desarrollada por instituciones locales de parte de empresas jaliscienses.** En este sentido, Jalisco se encuentra dentro de las 10 entidades federativas con menos adopción tecnológica. Estados incluso con indicadores de desarrollo más bajos que Jalisco parecen innovar más.

Y es que estos dos efectos antes mencionados son fundamentales la innovación de sectores productivos en Jalisco: además, de ser relevantes para solucionar los principales retos sociales del estado. En última instancia, es la competitividad jalisciense la que se ve más afectada por el rezago en materia científica y tecnológica. De acuerdo con el IMCO, Jalisco se ubica actualmente tanto en el índice global como en el relacionado con innovación en el puesto número 9 de las entidades federativas, tomando en consideración indicadores de insumos, procesos y resultados como la complejidad económica en sectores de innovación, productividad total de los factores, investigadores, patentes y empresas e instituciones científicas y tecnológicas.

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

La importancia del desarrollo científico y tecnológico impacta en la innovación, la competitividad y la solución de retos sociales de Jalisco, estando entre sus causas, el nivel de productividad en ciencia y tecnología; así como, el desarrollo de las capacidades de talento, infraestructura y equipamiento, y capacidades de gestión.

**Se pretende apoyar a instituciones de educación, centros de investigación, y empresas;** así como, a sus respectivos investigadores y tecnólogos mediante mecanismos que busquen alinear los esfuerzos de la comunidad científica y tecnológica con las necesidades de los sectores productivos estratégicos de Jalisco enmarcados en el Hub de Ciencia, Tecnología e Innovación de Jalisco (Hub de CTi), así como fortalecer sus capacidades y verlas reflejadas en proyectos relevantes para fomentar la competitividad económica y la solución de retos sociales prioritarios del estado. Por ello se estiman las siguientes alternativas de solución:

- La convocatoria de actores de cuádruple hélice de los principales ecosistemas de ciencia, tecnología e innovación, a mesas de trabajo respaldadas por la DGCyDT que resulten en la definición y planeación de proyectos de gran envergadura que puedan detonar la ciencia y tecnología para sectores prioritarios de Jalisco, tales como tecnologías de la información, biotecnología, artes digitales, sustentabilidad, entre otros importantes.
- Adicionalmente a los proyectos, se espera que de las mesas de trabajo resulten áreas de oportunidad de la comunidad científica y tecnológica que deseen participar en convocatorias de programas públicos para fortalecer las capacidades de ciencia, tecnología e innovación, principalmente de la SICYT y el COECYTJAL. Dichas áreas de oportunidad pueden tener que ver con aspectos técnicos a cumplir en cada programa y derivar en seminarios, talleres, y cursos de capacitación en diversas temáticas.
- De forma paralela, la DGCyDT pretende llevar a cabo esfuerzos para mejorar y adaptar los programas públicos que opera la SICYT y el COECYTJAL a fin de alinear las necesidades y proyectos previstos en las mesas de trabajo, para encauzarlas hacia el apoyo que puedan propiciar dichos programas, integrando con ello todos los esfuerzos previos, enamorándose en el Hub de CTi, visto como el punto de encuentro entre los sectores económicos estratégicos, con la comunidad científica y tecnológica de Jalisco.

Con estas acciones se prevé que puedan ser generados productos de ciencia y tecnología relevantes para la industria y la sociedad de Jalisco, los cuales puedan ser adaptados y adoptados lo más pronto posible para mejorar la productividad, competitividad y sostenibilidad de Jalisco.

Y el **PEICyT** es un mecanismo para incentivar a la comunidad académica, científica, tecnológica, empresarial y sociedad en general a través del reconocimiento de sus proyectos en materia de Innovación, Ciencia y Tecnología, y a su vez promover el impulso y fortalecimiento de una economía del conocimiento para Jalisco. Por ello, el Gobierno del

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

Estado de Jalisco a través de La Secretaría, otorga una distinción y un estímulo económico, a aquellas personas que hayan concluido dentro del periodo del 01 de enero de 2019 al 31 de agosto del 2021, proyectos de innovación, investigación y/o desarrollo tecnológico, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del estado de Jalisco dentro de sus artículos 62 al 65. Por lo anterior, este componente es de gran relevancia para la realización de más y mejores proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, ya que reconoce, premia, y posiciona al talento científico y tecnológico, así como incentiva a las instituciones de adscripción para seguir fomentando la investigación, el desarrollo experimental y la innovación, lo que asociado con el componente anterior, puede resultar en un círculo virtuoso, ya que los proyectos apoyados en el primer componente pueden ser potencialmente reconocidos en el segundo, y con ello favorecer la sostenibilidad de los efectos e impacto del presente programa de operación.

### III.-Descripción de las áreas participantes en la ejecución del Programa:

- **Consejo Consultivo:**
  - ✓ Conocimiento de las Convocatorias Públicas,
  - ✓ Se hace de su conocimiento los resultados de la evaluación realizada por el equipo de expertos y emisión de opiniones y recomendaciones.

En el caso del PEICyT el artículo 28 fracción VII y 65 de la LCDTel del Estado de Jalisco señala que:

- El Consejo Consultivo emite la Convocatoria, brinda seguimiento, propone el Jurado.

El titular de la UEG será quien realice la solicitud de entrega del estímulo económico a los ganadores acordados por parte del Consejo Consultivo.

- **Comité Técnico:**  
Se conformará un Comité de acuerdo con **“Lineamiento para la Integración y Funcionamiento de los Comités de La Secretaría”**<sup>1</sup> de carácter deliberativo y de toma de decisiones.

---

<sup>1</sup> Lineamiento disponible en la liga:

[https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/LINEAMIENTOS%20DE%20COMITE%20DE%20LA%20SICYT\\_0.pdf](https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/sites/default/files/LINEAMIENTOS%20DE%20COMITE%20DE%20LA%20SICYT_0.pdf)

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

Dentro de las atribuciones del Comité Técnico se enuncian:

- ✓ Revisar, analizar y evaluar los expedientes de las propuestas presentadas en relación con las convocatorias y ROP.
- ✓ Emitir sus acuerdos, opiniones técnicas, valorando la documentación del expediente, realizando los razonamientos necesarios que sustenten el sentido de sus determinaciones.
- ✓ Resolver las peticiones, inconformidades y aclaraciones.

El titular de la UEG será quien adopte las opiniones y/o acuerdos del Comité Técnico para elaborar la solicitud de pago al beneficiario.

- **Responsables Técnicos del Programa:**

Los responsables técnicos, son aquellos servidores públicos facultados por la UEG para llevar a cabo la coordinación, seguimiento a la convocatoria y ejecución de proyectos apegados en las presentes ROP y sus edictos.

- **Áreas responsables de La Secretaría:**

Por conducto de los responsables técnicos que designen, tendrán bajo su responsabilidad la coordinación y seguimiento a sus convocatorias.

- **Responsable técnico del proyecto:**

Responsable Técnico es la persona que por parte del beneficiario será el encargado de la ejecución del proyecto, del cumplimiento de los objetivos y metas planteadas, de la generación de los entregables; así como, de la elaboración de los informes de resultados, de avance y logros alcanzados del proyecto.

- **Fases de proceso de operación:**

**Fase 1:** *Dirección Gral. de Ciencia y Desarrollo Tecnológico, Coordinación General, Dirección de Administración y Dirección Jurídica.*

**Previa:**

- ✓ Elaboración de la convocatoria,
- ✓ Gestión de aprobación de convocatoria,
- ✓ Análisis de suficiencia presupuestaria y publicación de convocatoria en Periódico Oficial de El Estado de Jalisco.

**Fase 2:** *Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico y Oficialía de Partes:*

**Durante el periodo de vigencia de la convocatoria:**

- ✓ Difusión de la convocatoria,
- ✓ Atención a interesados (resolución de dudas, asesorías y/o información adicional),
- ✓ Recepción de documentos y proyectos a través de Oficialía de Partes o mediante medios digitales.

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

**Fase 3:** *Dirección Gral. de Ciencia y Desarrollo Tecnológico, Coordinación General, Dirección de Administración y Dirección Jurídica.*

### **Posterior al cierre de la convocatoria:**

- ✓ Cotejo de documentación jurídica,
- ✓ Valoración del cumplimiento de los requisitos y criterios de las Reglas de Operación y convocatorias respectivamente,
- ✓ Evaluación de propuestas por los comités y/o jurados establecidos en las convocatorias.
- ✓ Ratificación de resultados antes los órganos colegiados correspondientes,
- ✓ Publicación de resultados de las convocatorias,
- ✓ Notificación al beneficiario,
- ✓ Entrega de recursos.

Todas las instancias que intervienen tienen sede oficial en las instalaciones de La Secretaría, con domicilio en Edificio Mind, Planta Baja, Avenida Faro No. 2350, Col. Verde Valle, Guadalajara, Jalisco.

## IV.-Principales resultados del Programa:

El Programa de Ciencia y Desarrollo Tecnológico, establece una estrategia articulada y congruente, en sintonía con la definición de objetivos y metas a corto plazo, teniendo como eje la vinculación entre los sectores privado, público, académico y social, lo que le permite brindar a los jaliscienses más y mejores oportunidades que se traduzcan en desarrollo sostenible y bienestar para todos.

Este Programa se comenzó a implementar en **2015** con un presupuesto para apoyos económicos de **\$2´100,000.00** (dos millones cien mil pesos 00/100 M.N.), en **2016, de \$2´565,000.00** (dos millones quinientos sesenta y cinco mil pesos 00/100 M.N.), en **2017, de \$2´685,000.00** (dos millones seiscientos ochenta y cinco mil pesos 00/100 M.N.), en **2018, de \$2´770,785.20** (dos millones setecientos setenta mil setecientos ochenta y cinco pesos 20/100 M.N.), en **2019, de \$3´780,785.20** (Tres millones setecientos ochenta mil setecientos ochenta y cinco pesos 20/100 M.N.), en **2020, de \$4´735,935.00** (cuatro millones setecientos treinta y cinco mil novecientos treinta y cinco pesos 00/100 M.N.), y el presente ejercicio **2021**, que representa el séptimo año de operación, cuenta con el mismo presupuesto que el 2020, refrendando así el compromiso del Estado en materia científica y tecnológica:



## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

- Apoyos económicos a **proyectos estratégicos de desarrollo científico y tecnológico:**  
Se podrá otorgar el apoyo de hasta **\$3´929,355.00** (Tres millones novecientos veinte y nueve mil trescientos cincuenta y cinco pesos 00/100 M.N.) al o a los proyectos beneficiados, dividiéndose en su caso el monto máximo entre los proyectos elegidos.
- **Estímulos económicos de hasta \$806,580.00** (Ochocientos seis mil quinientos ochenta pesos 00/100 M.N.) **para el otorgamiento del PEICyT** por la realización de proyectos de innovación, investigación y/o desarrollo tecnológico; así como, por la trayectoria de servicio y/o desarrollo de proyectos científicos o tecnológicos que hayan realizado aportaciones al desarrollo del conocimiento científico, tecnológico e innovación para el Estado de Jalisco y citando textualmente el artículo 64 de la LCDTel del Estado de Jalisco: o **“El premio consistirá en un monto de hasta 9,000 veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización, mismo que será entregado anualmente por el Gobernador del Estado, o la persona que él designe”**.

En cumplimiento a las metas establecidas dentro del Programa hasta este momento sólo se tienen los resultados del PEICyT Jalisco 2021 (apartado de resultados de ganadores), para lo correspondiente a la vertiente de desarrollo tecnológico, la convocatoria cerró el pasado 16 de noviembre y las siguientes etapas serán: proceso de evaluación y dictaminación de beneficiarios.

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

### Resultados de Ganadores:

#### PREMIO ESTATAL DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA, JALISCO 2021

Categoría	Ganador(a)	Nombre de la Candidatura	Premio económico en UMAs	Premio económico en moneda nacional. 1 UMA = \$ 89.62 pesos M.N. Vigente al 01 de febrero de 2021
Mérito al Desarrollo Científico-Tecnológico	Georgina Coral Sandoval Fabián	Mérito al Desarrollo Científico-Tecnológico	2,000	\$ 179,240.00
Ciencia	Rodolfo Hernández Gutiérrez	Serum Analysis of Women with Early-Stage Breast Cancer Using a Mini-Array of Tumor-Associated Antigens	1,400	\$ 62,734.00
	Oscar René Ochoa Mojica			\$ 62,734.00
Tecnología	Sandra Pascoe Ortíz	Mezcla y Proceso, para Elaborar un Material Plástico Biodegradable	1,500	\$ 134,430.00
Tesis	Martín Esteban González López	Adsorción de metales pesados y colorantes en columnas empacadas con adsorbentes basados en polisacáridos	600	\$ 26,886.00
	Andrea Molina Pineda	Evaluación de la expresión de los receptores WNT en cáncer cérvico-uterino y su regulación por las proteínas virales E5, E6 y E7 de VPH 16, 18 y 84		\$ 26,886.00
Investigación Temprana	Juan Antonio Nuñez Hernández	Desarrollo de un pre-prototipo de tira de flujo lateral para la detección de la proteína HER2 sobreexpresada en células de cáncer de mama	500	\$ 44,810.00
Divulgación	Manuel Fernando Guzmán Muñoz	Divulgación de la Cultura Científica para fomentar estudios superiores en Ciencia y Tecnología	1,300	\$ 58,253.00
	María Teresa Arias Cómez			\$ 58,253.00
Innovación	DESIERTA			

## V.-Acciones de evaluación llevadas a cabo durante el ejercicio del Programa:

La Secretaría a través del responsable técnico del Programa, será garante de gestionar la evaluación interna del Programa, mediante la Coordinación General de Proyectos, que consiste en una metodología de trabajo basada en resultados y se desarrolla en diferentes fases: elaboración del Acta de Proyecto, Aprobación del Proyecto, Seguimiento bimestral de indicadores y procesos, Cierre y Evaluación.

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

Asimismo, en lo concerniente a la vertiente del PEICyT, el proceso de evaluación se llevó a cabo en 2 etapas:

- **Primera etapa de normatividad y pertinencia:**

La Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico (DGCyDT) de la SICyT validó, posterior a la recepción de documentos, el cumplimiento de la normatividad y los requisitos para obtener su registro como candidatos y pasar al proceso de evaluación técnica y de calidad si y sólo si, se cumplen con todos los requisitos establecidos dentro de la Convocatoria del PEICyT Jalisco 2021. La DGCyDT podrá retroalimentar a los proponentes mientras el período de recepción de documentos se encuentre vigente y conforme al punto 7.2. que señaló la convocatoria.

- **Segunda etapa de evaluación técnica y de calidad:**

Evaluación llevada a cabo por un jurado expresamente constituido para tal fin por el Consejo Consultivo de la SICyT, mismo que estuvo integrado por distinguidos investigadores, tecnólogos, especialistas de cada área del conocimiento y un representante de la SICyT, ratificados por el Secretario de Innovación, Ciencia y Tecnología del Estado. El jurado realizó una evaluación de las candidaturas para determinar los ganadores de cada una de las categorías.

Para la vertiente de Desarrollo Tecnológico se realizará el siguiente proceso:

### **Recepción de Propuestas, Selección y Evaluación:**

- La fecha de apertura de la convocatoria de Fodecijal 2021, es del 01 de octubre de 2021 y la fecha de cierre el 11 de noviembre de 2021. Se debe considerar enviar el proyecto con la información técnica que se refiere el punto 1 y documentación soporte a que se refiere el punto de los Términos de Referencia de la Convocatoria de Fodecijal 2021.
- Las propuestas deberán ser presentadas dentro de la vigencia de la Convocatoria y de acuerdo a lo establecido en los Términos de Referencia, de manera electrónica y a través del sistema de Solicitudes que se encuentra en la página electrónica del COECYTJAL: <http://solicitudes.coecytjal.org.mx/>, así como los documentos soporte de forma digital en la misma plataforma electrónica.
- El encargado del fondo coordinará la validación de la propuesta y el proceso de evaluación de sólo aquellas propuestas que cubran los requisitos establecidos en la Convocatoria y Término de Referencia de Fodecijal 2021. Dichas propuestas recibirán el siguiente tratamiento:
  - a) Toda propuesta será sometida en primer término a un análisis de normatividad y pertinencia por el COECYTJAL, con el objeto de verificar su congruencia con la demanda específica y cumplan todos los requisitos establecidos, caso contrario serán desechados.

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

b) Las propuestas con opinión de pertinencia favorable serán turnadas al Comité técnico de evaluación para un análisis de calidad técnica con el fin de emitir una recomendación de aprobación y/o factibilidad; esta recomendación se turnará al Consejo Directivo del COECYTJAL quién determinará su aprobación.

c) Las propuestas se evaluarán técnicamente conforme los siguientes criterios de evaluación:

1. Identificación, alineación y justificación del proyecto para la solución del reto estatal prioritario a atender.
  2. Utilización del conocimiento de frontera o preexistente de forma innovadora para dar respuesta al reto estatal identificado.
  3. Calidad y relevancia de los productos a generar, entre ellos artículos científicos o solicitudes de invención
  4. Viabilidad técnica, tomando como referencia el TRL actual y proyectado, el alcance del proyecto propuesto,
  5. Alcance, claridad y factibilidad del plan de implementación, transferencia y adaptación de los resultados hacia los potenciales usuarios.
  6. Calidad, justificación y pertinencia de las vinculaciones propuestas.
  7. Utilización eficiente de la infraestructura científica y tecnológica existente en Jalisco.
  8. Congruencia del presupuesto con la viabilidad del proyecto.
  9. Congruencia de los componentes del protocolo de investigación.
  10. Impacto de los resultados esperados para atender el reto estatal.
  11. Desarrollo de una aplicación práctica de alta tecnología para atender el reto estatal XII. Formación técnica de recursos humanos involucrados en el proyecto.
  12. Alcance, claridad y factibilidad del plan de vinculación y adaptación de los resultados hacia los sectores público, privado y/o social.
- El Comité técnico de evaluación será designado por el COECYTJAL.
  - Las decisiones del Comité técnico de evaluación serán definitivas e inapelables.
  - El dictamen final emitido por el Consejo Directivo del COECYTJAL es inapelable y no será sujeto de impugnación alguna por los sujetos de apoyo. En el caso en el que se detecte información falsa o plagiada en la propuesta, esta será inmediatamente cancelada y dada de baja del sistema.

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

Por otra parte, es importante aclarar que los resultados del presente Programa están alineados a la Matriz de Indicadores para Resultados 2021 del Programa Presupuestario 391: Ciencia y Desarrollo Tecnológico de la Unidad Ejecutora del Gasto 258, dentro de los **Componentes 2 y 3**, y considerando todos los indicadores pertinentes de fin, propósito, componente y actividad. Esta matriz puede ser consultada en las páginas 652-662 del documento accesible a través del siguiente vínculo:

- <https://sepbr.jalisco.gob.mx/files/Preciudadano/Proyecto2021/8.%20a.%20Sector%20Central.pdf>

El avance de los resultados de los indicadores de la MIR, podrá encontrarlos en el portal de Transparencia de la SICyT:

- <https://transparencia.info.jalisco.gob.mx/transparencia/dependencia/24>

## VI.-Principales hallazgos:

La convocatoria del PEICyT y Fodecijal 2021 tienen cierta complejidad, debido al desarrollo de los proyectos que deben presentar para su inscripción, lo que complica la participación a las mismas.

Derivado de los proyectos recibidos y los comentarios de los interesados, se toman en cuenta los siguientes puntos de revisión:

### **Vertiente del PEICyT:**

- Se dio un aumento poco más del 50% de participantes con respecto al 2019 y pusieron a prueba distintas áreas del proceso, sobre todo las que tienen que ver con la atención y seguimiento del interesado y la evaluación de los mismos.
- Comunicación y difusión: en esta edición, la publicación de la convocatoria (3 de junio) fue anterior con respecto a la del año pasado (25 de agosto) lo que permitió implementar una estrategia de comunicación con 10 sesiones informativas de las cuales una fue general y transmitida en las redes sociales de la dependencia, cinco fueron específicas por categoría mediante registro y cuatro especiales otorgadas instituciones de educación superior tanto públicas como privadas.
- Los postulantes están acostumbrados a que las Convocatorias cuenten con Términos de Referencia y/o Anexos que faciliten la inscripción.
- Los postulantes y jurados sugieren el desarrollo de un esqueleto para la presentación del proyecto en cada una de las categorías.
- Consideran confuso el proceso de entrega de documentos a través de correo electrónico y posteriormente en físico, lo cual para la Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología agiliza el proceso.

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

- Para el registro de los interesados, se realizó en dos etapas: la primera, constó de un pre-registro de su propuesta, mediante el llenado de un formulario electrónico y en una segunda etapa, con una cita presencial para la entrega de la documentación requerida para cumplir los requisitos de inscripción marcados en el artículo 62 de la Ley de Ciencia y Desarrollo Tecnológico del Estado de Jalisco y los especificados en la convocatoria. El uso de las herramientas digitales mejoró la experiencia del usuario debido al poco tiempo de espera que pasaba en las instalaciones y en la flexibilidad de darle un seguimiento al trámite.
- Los procesos administrativos son confusos, tomando en cuenta donde participa el interesado y donde no.
- Existe confusión dentro de sus instituciones y/u organizaciones para realizar trámites administrativos que solicita la convocatoria y desconocen a qué ventanilla deben acudir los participantes.
- La representatividad e inclusión de cada sector, las principales instituciones de educación superior del Estado y referentes del ecosistema de innovación a nivel local como nacional, fue un distintivo de esta edición al incluir a evaluadores de 20 instituciones distintas, con lo cual la logística de operación también se hace más compleja, pero al mismo tiempo se amplían los puntos de vista y robustece la validez de las decisiones del jurado.
- Las Reglas de Operación son muy extensas y tienen mucha información innecesaria, principalmente en los antecedentes e introducción.

### **Vertiente Desarrollo Tecnológico:**

- **Validación de retos específicos:** Particularmente para la convocatoria 2021 se llevó a cabo un proceso de validación de retos sociales con potenciales usuarios, sobre todo del sector público. En este sentido se tuvo buena respuesta de gran parte de las dependencias, sin embargo, hubo algunas con las que se dificulta dicha validación, en el ámbito educativo y de innovación gubernamental.
- **Complementación de recursos del FOCYTJAL y COECYTJAL para FODECIJAL:** En la convocatoria 2021 se esperaba poder gestionar recursos complementarios al Programa, pero por diversas razones, entre ellas de orden administrativo, no pudieron ser inyectados a los instrumentos financieros recursos procedentes de otros fideicomisos o dependencias, y para el caso de algunos proyectos que pretenden atender a retos de medioambiente y sustentabilidad se consideraron fondos concurrentes pero gestionados por potenciales beneficiarios.
- **Dificultades para documentar el nivel de madurez tecnológica:** Para la edición 2021 de la convocatoria de FODECIJAL se incorporó como requisito que los participantes documenten el nivel de madurez tecnológica de acuerdo al sistema TRL (Technology Readiness Level) de la NASA. Para facilitar esta incorporación se

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

realizaron talleres por área temática, sin embargo, de la interacción con los proponentes en dichos talleres se detectó que este requisito fue una limitante para algunos proyectos, pues la metodología de la NASA no es una herramienta socializada ni entendida por la mayor parte de los potenciales beneficiarios.

- **Alta incidencia de prórrogas y modificaciones en los periodos de ejecución:** Todos los proyectos de FODECIJAL 2019 y 2020 solicitaron algún ajuste a sus calendarios por diversas causas, las principales fueron:
  1. Retrasos ocasionados por las limitaciones de movilidad y accesibilidad por COVID-19,
  2. Retrasos en la logística de importación de insumos y equipamiento,
  3. Incremento del número de experimentos programados con el objetivo de ampliar el alcance de los resultados.
  
- **Dificultades en la transferencia o aplicación de las tecnologías desarrolladas:** A pesar de que en 2020 se incrementó significativamente la participación de los distintos usuarios potenciales de los proyectos en su gestión y seguimiento técnico, existieron proyectos a los cuales se les dificultó vincularse con algún usuario que pudiera hacer uso eficaz y extensivo de la tecnología desarrollada.

### Generales:

- También, se puede considerar que aún con un índice o guía del documento las propuestas fueron presentadas de forma poco homologada.
- Se observa que entre más modalidades tenga una convocatoria, más confusión se genera en los participantes.

## VII.-Agenda de mejora:

Derivado de los puntos anteriores en este documento y la experiencia de la operación durante este año, identificamos varios puntos de mejora en los diferentes documentos de trabajo que se utilizaron para poder entregar el recurso, por lo que dentro de los puntos de mejora tenemos lo siguiente:

- **Reglas de Operación:**
  - Resumir introducción y antecedentes.
  - Simplificar y eliminar documentos para la comprobación de gastos por parte del beneficiario.
  - Detallar los documentos que se deben de presentar por parte del beneficiario.



## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

- **Convocatorias:**

- Integrar anexos con información de detalle.
- Desarrollar un formato macro para la presentación de proyectos de cada categoría en el PEICyT.
- Orientar en las diferentes ventanillas para trámites en diferentes organismos de la documentación adicional que deben presentar para cada convocatoria.
- **Dudas sobre convocatoria de parte de posibles candidatos:** Si bien, las consultas de los usuarios no fueron especialmente demandadas en la sección de bases, se identificó que la comunidad científica, en especial de las instituciones de educación superior y centros de investigación presentan dudas muy específicas sobre los puntos de evaluación y los requisitos que tienen que cumplir los colaboradores, por lo que, aprovechando la representatividad que se tuvo para la evaluación del premio, se pretende realizar un acercamiento para abordar la solución de dichas problemáticas y puntos de mejora antes de comenzar la redacción de la siguiente edición.

- **Generales de los procesos:**

- **Mejorar estrategia de comunicación y difusión:** Se contempla realizar una estrategia de difusión que se amplíe al sector productivo, empresas, cámaras industriales, clústeres, etc.
- **Gestión con instancias involucradas indirectamente:** Si bien en algunas instituciones los trámites que requieren los usuarios para participar en las convocatorias están fuera de nuestro alcance directo, en esta área podemos realizar un acercamiento con las instituciones para sugerir estrategias de mejora y exhortar a difundirlas e implementarlas.
- **Herramientas tecnológicas y plataformas de gestión:** Si bien las herramientas digitales han representado avances para mejorar el proceso, aún continúan siendo áreas de oportunidad, estandarizar el uso de manera interna y contar con una capacidad sólida de consulta, mejorará aún más la comunicación con el usuario y la agilidad de los procesos de evaluación y de cierre administrativo.
- **Diseño y ejecución de mesas de consulta para actualización, ajuste e inclusión de retos sociales prioritarios:** Aprovechar los primeros meses del 2022 para llevar a cabo mesas de trabajo que busquen actualizar y definir con mayor detalle los retos; así como, ser validados por instancias pertinentes.
- **Aterrizar y formalizar estrategia de complementación de recursos:** De la mano con la validación de los retos, se esperaría definir con cada instancia usuaria potencial, los recursos y esquemas de complementariedad de los recursos del FODECIJAL.



## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

- **Diseño de una estrategia de capacitación en materia de gestión tecnológica y documentación de TRL:** Se propone diseñar e implementar una estrategia integral de capacitación, que facilite la documentación del nivel de madurez tecnológica en las instituciones del estado. El desarrollo de estas capacidades no solo facilitará el acceso a la convocatoria de FODECIJAL, si no que facilitará el seguimiento del desarrollo tecnológico en general en las instituciones participantes.
- **Reajuste en los periodos de ejecución de los proyectos y estrategia de continuidad:** Se extendió el periodo de ejecución de los proyectos, para darle a los proponentes un periodo de trabajo suficiente y así en la medida de lo posible evitar prórrogas. Adicionalmente, se propone que, con base en el nivel de madurez tecnológica inicial y planificado de los proyectos que sean aprobados en FODECIJAL 2021, se pueda plantear su continuidad en futuras convocatorias con la condicionante de que para el momento en que se publiquen dichas convocatorias el avance del proyecto esté al corriente con su calendario de ejecución, y esta segunda etapa esté justificada en función al alcance y necesidades del reto planteado.
- **Incorporación de los usuarios en estrategia de seguimiento:** Incorporar a los potenciales usuarios en la redacción y validación de los retos de las convocatorias 2020 y 2021, no sólo se garantizó que la mayor parte de los proyectos, tuvieran un usuario vinculado; también, despertó el interés de otros usuarios en aplicar desarrollos tecnológicos Jaliscienses en la solución de retos sociales identificados en sus sectores.
- La propuesta para futuras convocatorias, es incrementar el involucramiento de los usuarios en la gestión de retos y el seguimiento de los proyectos, esto con el objetivo de fomentar la colaboración entre el sector público, privado y el académico y fomentar el círculo virtuoso de solución de retos e impulso a las capacidades científicas del estado que procura el programa de FODECIJAL.

## VIII.-Conclusiones:

El ecosistema de innovación del estado de Jalisco es un referente a nivel nacional que ha logrado posicionar a la entidad como una de las más competitivas del país; por ello, se incentiva una economía basada en el conocimiento que incluye impulsar el desarrollo tecnológico, los descubrimientos científicos, patentes e invenciones de nuevos productos y procesos, la transferencia de tecnología y la apropiación pública de la ciencia:

## INFORME DE VALORACIÓN DE PROGRAMAS

**Programa:** Impulso a la Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Unidad Administrativa:** Dirección General de Ciencia y Desarrollo Tecnológico

**Responsable:** Mtra. Larisa Cruz Ornelas

08 de diciembre de 2021

- La vertiente de **Desarrollo Tecnológico**, conlleva el programa de FODECIJAL, el cual se encuentra en un proceso de mejora continua, con el objetivo de incrementar el impacto de los proyectos apoyados, en este aspecto, la colaboración con distintos sectores ajenos al académico y la vinculación de los proyectos con los potenciales usuarios fueron factores clave para mejorar la convocatoria.
- En el caso del **PEICyT**, los proyectos que se premiaron conllevan la resolución de problemas locales/regionales a través de la vinculación con organismos estatales, nacionales e internacionales; cabe destacar que distintos jaliscienses han logrado impulsar su carrera con el reconocimiento del Premio Estatal de Innovación, Ciencia y Tecnología de Jalisco, contribuyendo a que logren ser acreedores a premios de relevancia tanto nacional como internacional.

### IX.-Anexo Fotográfico:

#### Vertiente de PEICyT:

