

2.- Antecedentes.

Presentación general.

Las **Reglas de Operación 2023 del Programa Operación del Fondo de Ciencia y Tecnología de Jalisco** se publican, como el principal instrumento normativo mediante el cual el Consejo Estatal de Ciencia y la Tecnología otorgará los apoyos económicos en diversas modalidades, mediante los cuales fomentará el desarrollo de la investigación científica, tecnológica y de innovación, así como el desarrollo del conocimiento.

Cuando, en las presentes Reglas de Operación así como en los documentos que de esta emanen, se mencione de manera genérica a los sujetos de apoyo, intermediarios, beneficiarios, asesores, representante legal, representante técnico y/o administrativo inventor, entre otros, se considerará dentro de las mismas a las y los sujetos de apoyo, las beneficiarias, las intermediarias, las asesoras, las representantes legales, técnico y/o administrativo, las inventoras, entre otras; por lo que estas menciones plasmadas en un género, se refieren sin distinción alguna, a todas las personas físicas de todos los géneros, sin preferencia ni discriminación alguna.

De igual manera ofrece los lineamientos que deberán seguir los sujetos de apoyo que pretendan y/o se vean beneficiados por el Programa; para sus proyectos de investigación científica, tecnológica, y de innovación, vinculados a los objetivos Nacionales y Estatales de desarrollo económico y social.

En las presentes Reglas de Operación se determinan y precisan los objetivos, criterios, y procesos de realización, seguimiento y evaluación de los proyectos, así como las demás disposiciones conducentes a la mejor ejecución de los fines del Programa. Así mismo establece los tipos de proyectos y programas que recibirán los apoyos económicos, así como los procesos e instancias de decisión para su otorgamiento, seguimiento y evaluación de sus resultados.

Las presentes Reglas de Operación, tienen por objeto:

- I. Ofrecer los lineamientos que deberán seguir los sujetos de apoyo que pretendan y/o se vean beneficiados por el Programa; para sus proyectos de investigación científica, tecnológica, y de innovación, vinculados a los objetivos Nacionales y Estatales de desarrollo económico y social.
- II. Regular la organización y operación del FOCYTJAL conforme a lo dispuesto por los artículos 3 y 4 de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco;
- III. Determinar y precisar los objetivos, criterios, y procesos de realización, seguimiento y evaluación de los proyectos, así como las demás disposiciones conducentes a la mejor ejecución de los fines del FOCYTJAL;
- IV. Regular la aplicación y destino de los recursos del FOCYTJAL;
- V. Determinar los tipos de proyectos y programas que recibirán los apoyos económicos, así como los procesos e instancias de decisión para su otorgamiento, seguimiento y evaluación de sus resultados; y
- VI. Regular las demás actividades que sean necesarias para la operación del FOCYTJAL en el marco de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco.

Antecedentes.

Ciencia, Tecnología e Innovación contribuyen de manera importante en el progreso y desarrollo económico al constituir un *sistema en el que participan distintos agentes del ecosistema productivo del Estado (universidades, startups, empresas, aceleradoras, entre otros), en el que estos contribuyen a generar, difundir, utilizar, explotar, adaptar e incorporar el conocimiento en los sistemas de producción y la sociedad*¹

De acuerdo con la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco, tiene entre sus funciones la de administrar, gestionar y otorgar recursos y estímulos económicos de programas y fondos estatales, federales e internacionales hacia las personas físicas o jurídicas, instituciones académicas y centros de investigación del estado de Jalisco, de acuerdo a los convenios que se suscriban, además de otros fines, para:

¹ Jalisco, Gobierno del Estado. **Diagnóstico. Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo de Jalisco. 2018-2024. Visión 2030.** P. 430.

EL ESTADO DE JALISCO

PERIÓDICO OFICIAL

12

- El desarrollo de nuevos procesos y productos de mayor valor agregado en los diferentes sectores económicos del Estado de Jalisco;
- La formación de recursos humanos altamente especializados mediante la capacitación, especialización, postgrado y certificación de conocimientos en ciencia, tecnología e innovación; y
- El diagnóstico de las necesidades estatales en materia de ciencia, tecnología, innovación, impulso al conocimiento; estudiar los problemas existentes y proponer alternativas de solución.

Una demanda constante del sector de ciencia y tecnología, a nivel nacional es la del aumento del presupuesto asignado para ciencia y tecnología, de no hacerlo no se logrará el desarrollo económico del país si no se invierte en el conocimiento y la innovación. El gasto en ciencia, tecnología e innovación, es una condición básica para hacer competitiva a una economía. La innovación es un proceso que impulsa el crecimiento y el desarrollo económico; por lo tanto, todas las entidades del país, cuentan con programas similares dirigidos a impulsar y apoyar las actividades científicas, tecnológicas y de innovación en sus respectivos Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Desde su creación en el año 2000, el COECYTJAL en cumplimiento de su objetivo y las funciones conferidas en la legislación estatal sobre ciencia, tecnología e innovación, ha venido impulsando y fortaleciendo fomentando el desarrollo de la investigación científica y de innovación, así como el desarrollo del conocimiento a través de los instrumentos y apoyos determinados en el Artículo 33 de la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco, destacando entre ellos la administración del Fideicomiso para el Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (FOCYTJAL).

En el período que va desde el año 2001 al 2022, el Gobierno del Estado a través de fondos y programas de apoyo del COECYTJAL, ha beneficiado a instituciones educativas, empresas, emprendedores y a diversos sectores de la población sin distinción de género; y así constituir una Sociedad de la Información y el Conocimiento; una sociedad con capacidad para generar, apropiar y utilizar el conocimiento para atender las necesidades de su desarrollo y construir su futuro, convirtiendo la creación y transferencia del conocimiento en herramienta de su propio beneficio.

Cuadro 1.- Recursos e impacto de los apoyos a la ciencia, tecnología e innovación (2001-2022).

Período	Monto de los apoyos económicos*			TOTAL	Impacto de los apoyos económicos		
	Estatal	Federal	Concurrentes		Empleos generados	Empleos Conservados	Proyectos Apoyados
2001 -2022	\$2,537	\$5,070	\$12,583	\$20,190	34,170	68,925	7,243

*Millones de pesos. Fuente: Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco.

A continuación, se presentan de manera gráfica los **resultados de las diferentes convocatorias emitidas por el COECYTJAL en el ejercicio 2022 correspondientes al Programa. Los proyectos apoyados y el monto global aportado se distribuyen de la siguiente manera:**

Cuadro 2.- Proyectos apoyados por el Programa y monto otorgado por modalidad 2022.

Modalidad	Convocatoria	Proyectos	Monto*	Impacto
Convocatoria para el Fomento Jalisciense a la Propiedad Intelectual	PROPIN 2022	147	\$4.757	147 solicitudes de registro de propiedad intelectual desglosados en 35 patentes, 5 PPH, 14 modelos de utilidad,

EL ESTADO DE JALISCO

PERIÓDICO OFICIAL

13

Modalidad	Convocatoria	Proyectos	Monto*	Impacto
				46 PCT, 40 diseños industriales y 7 registros de software
Convocatoria "Grupo de Trabajo Quebec Jalisco 2021-2023"	QUEBEC 2022	7	\$0.648	12 empresas/instituciones atendidas a través de la convocatoria
Convocatoria del Programa de Difusión y Divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación para el fomento de vocaciones	DyD VOCACIONES 2022	14	\$0.955	1,511 recursos humanos capacitados en ciencia, tecnología e innovación
Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco "FODECIJAL 2022" para atender retos del Hub de Sustentabilidad y Ciudades Inteligentes	RETO FODECIJAL 2022	1	\$3.000	2 empresas/ instituciones atendidas a través de la convocatoria
Convocatoria del Programa de Difusión y Divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación	DyD 2022	25	\$3.149	8,434 recursos humanos actualizados en ciencia, tecnología e innovación
Fondo Fundación INCIDE-COECYTJAL, Convocatoria Retos de la Industria del Sector Salud	INCIDE 2022	2	\$4.500	22 recursos humanos capacitados en ciencia, tecnología e innovación
Convocatoria para el fortalecimiento del ecosistema de emprendimiento e innovación de Jalisco	EMPRENDEDORES 2022	1	\$2.850	10 recursos humanos capacitados en ciencia, tecnología e innovación
Convocatoria de Encuentro de Negocios de base científica y tecnológica en Jalisco	NEGOCIOS 2022	1	\$2.857	125 recursos humanos actualizados en ciencia, tecnología e innovación

EL ESTADO DE JALISCO

PERIÓDICO OFICIAL

14

Modalidad	Convocatoria	Proyectos	Monto*	Impacto
Convocatoria de la Semana de la Ciencia, Tecnología e Innovación	SEMANA CTI 2022	1	\$0.600	1200 recursos humanos actualizados en ciencia, tecnología e innovación
Convocatoria para el Fortalecimiento de Capital Intelectual a empresas jaliscienses con orientación y/o base tecnológica	CAPITAL INTELECTUAL 2022	3	\$1.986	29 solicitudes de registro de propiedad intelectual, todas a ellas patentes
Convocatoria del Fondo de Desarrollo Científico de Jalisco para Atender Retos Sociales	FODECIJAL 2022	23	\$23.955	34 empresas/ instituciones atendidas a través de la convocatoria
Convocatoria Desarrollo de Talento Jalisciense en Inteligencia Artificial con enfoque en la solución de problemas de la industria	IVADO 2022	1	\$0.400	25 recursos humanos capacitados en ciencia, tecnología e innovación
Convocatoria para la Transformación Digital de Jalisco	TRANSFORMACIÓN 2022	5	\$8.048	100 recursos humanos capacitados en ciencia, tecnología e innovación

*Millones de pesos.

Fuente: Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco.

Existen, además, indicadores que muestran los avances que en los últimos años se han logrado mediante los apoyos económicos otorgados en la Operación del Fondo de Ciencia y Tecnología de Jalisco.

Cuadro 3.- Indicadores del Desarrollo. Ciencia, tecnología e innovación (2018-2022).

Fuente: Monitoreo de Indicadores del Desarrollo (MIDE) Jalisco.

<https://seplan.app.jalisco.gob.mx/mide/panelCiudadano/inicio>

Indicador	2018	2019	2020	2021	2022
Instituciones, Centros de Investigación, Asociaciones, Sociedades y Personas físicas apoyados con Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación.	250	372	295	306	243
Investigadores S.N.I por cada mil personas de la PEA ocupada del Estado de Jalisco.	0.43	0.43	0.53	0.44	0.57

Personas atendidas a través de proyectos de difusión y divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación (Nota: se incorpora para su medición en el 2018).	123,744	130,990	78,549	63,947	147,918
Proyectos de propiedad intelectual apoyados	190	247	195	160	153
Solicitudes de patentes por millón de habitantes	23.61	22	27.2	24	27.02
Fondos concurrentes a la inversión estatal en investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+d+i) [millones de pesos].	545.42	379.8	207	675.33	153.246
Gasto público estatal destinado a ciencia y tecnología como porcentaje del presupuesto estatal	0.7%	0.7%	0.57%	0.63	0.93

Con relación al Plan Jalisco para la Reactivación Económica, el Gobierno del Estado de Jalisco, con la intención de fomentar una vinculación efectiva entre la Industria, Academia y Gobierno, llevó a cabo Mesas de Trabajo, cuyo resultado permitió definir áreas de oportunidad dentro del ecosistema de innovación, ciencia y tecnología. Esto dio paso a la generación de los HUBS de Ciencia y Tecnología de Jalisco; mismos que además de impulsar la colaboración entre los actores, facilitarán el impulso al desarrollo económico del Estado, así como el desarrollo de propuestas científicas y tecnológicas que den solución a diferentes problemas sociales que aquejan a la población jalisciense.

Además, la situación actual de incertidumbre y aislamiento generada por el COVID-19, demanda urgentemente programas, recursos y herramientas que permitan potenciar el desarrollo económico de las micro, pequeñas y medianas empresas de la industria de Jalisco.

Los cinco HUBs corresponden a los siguientes:

1. Biotecnología.
2. Sustentabilidad y Ciudades Inteligentes.
3. Tecnologías Digitales y Ciencias de Datos.
4. Tecnología y Artes Digitales.
5. Innovación y Diseño.

3.- Descripción del problema público y la intervención.

3.1- Identificación, definición y descripción del problema.

La ciencia, la tecnología y la innovación (CTI) son factores clave para acelerar el crecimiento económico, la competitividad, la sustentabilidad y las mejoras en el bienestar. De acuerdo con la información elaborada en 2018 por la Oficina de información científica y tecnológica para el Congreso de la Unión (INCYTU), **la CTI: es la base de los pequeños crecimientos, y mejoras de una amplia variedad de inventos, cambios organizacionales, derramas tecnológicas, difusión del conocimiento y generación de capacidades las cuales impactan de forma continua en la competitividad y el bienestar social.**

En el *Plan Estatal de Gobernanza y Desarrollo 2018-2024 Visión 2030* (PEGD 2018-2024) se considera que CTI son pilares estratégicos para el desarrollo y por lo tanto su atención es prioritaria. Para ello *se requieren de las capacidades, los recursos y los esfuerzos conjuntos de Gobierno, sector privado, academia y sociedad*

civil para impulsar cambios y soluciones sostenibles, escalables y replicables que den respuesta a los desafíos actuales.

Por ello, y aunque se han realizado avances, **aún persisten factores que afectan el nivel de desarrollo científico que actualmente se tiene en el Estado** y las cuales requieren de atención. Incrementar este nivel en todos los sectores, especialmente el productivo y el académico incidirá en aumentar el desarrollo económico en beneficio de la población en general, así como de las universidades y centros de investigación, los sectores productivos, y aquellas instituciones que realizan actividades de Investigación y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación.

Entre los factores principales que el PEGD 2018-2024 identifica como retos a enfrentar para solucionar se encuentran los siguientes:

- **1.- Baja inversión de los gobiernos municipales, estatal y federal en investigación, desarrollo e innovación, así como el bajo presupuesto en incentivos gubernamentales para el desarrollo e impulso de proyectos de emprendimiento de base tecnológica.**

Existe una relación directa entre los resultados en innovación y desarrollo tecnológico de un estado o país con la inversión y los insumos destinados a ello. La Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco, establece en su Artículo 51 que, para lograr sus objetivos y fines, el Gobierno del estado deberá destinar de preferencia el 1% del Presupuesto anual de egresos del Estado.

Si bajo perspectiva analizamos el Presupuesto 2023, tenemos lo siguiente:

Presupuesto de Egresos de Jalisco 2023.		Presupuesto destinado a la UP Secretaría de Innovación, Ciencia y Tecnología	
IMPORTE (100%)	\$158,860'431,006.00	IMPORTE (0.79%)	\$1,258'316,415.00
Artículo 51 de la LCDTI		DIFERENCIA	
1%	1,588'604,310.00	(-0.21%)	-\$300,293,778

En el caso de la inversión privada **la mayor parte de las 4, 717 empresas asentadas en Jalisco**, invierten pocos recursos a investigación, desarrollo e innovación; lo anterior se infiere de los datos contenidos en la **Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) de 2017**²; por ejemplo, en lo referente a Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) en el sector productivo la encuesta aporta los siguientes datos:

- En 2014 **el 2% de las empresas (61)** no realizaron algún proyecto de IDT intramuros, erogando 579.8 millones de pesos los cuales se destinaron en un alto porcentaje para adquirir bienes y servicios.
- En 2014 **sólo 12 empresas (0.3%)** realizaron algún proyecto de IDT mediante terceros lo cual significó una erogación de 17.2 millones de pesos.
- Sólo **el 2% de las empresas (63)** cuentan con un área dedicada formalmente al desarrollo de proyectos de IDT.
- Asimismo, **8 de cada 10 empresas (3,773)** en el estado adquieren alta tecnología, maquinaria y equipo producidos en países tecnológicamente más avanzados; **el 29% de las empresas (1,367)** invierten recursos en la generación de innovaciones tecnológicas. De aquellas empresas que invierten en innovación, **el 87% de la inversión total proviene de recursos propios, aunque en el caso de las microempresas esta proporción asciende al 92%.**

² INEGI. Encuesta Sobre Investigación y Desarrollo Tecnológico (ESIDET) 2017. <https://inegi.org.mx/programas/esidet/2017/>

- **Sólo 165 empresas trabajaron y concluyeron al menos un proyecto de innovación en productos o procesos. Para sus proyectos de innovación 126 utilizaron recursos propios, 4 se asociaron con otras empresas; 12 recurrieron a créditos bancarios y 21 recurrieron a los apoyos gubernamentales y 2 con recursos de otras empresas.**

Al mismo tiempo, Jalisco dejó de medir la participación del sector productivo en inversión en Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, considerando que Jalisco es el Valle del Silicio de México y que cuenta con la presencia de los Centros de Investigación y Desarrollo Tecnológico de INTEL, CONTINENTAL A.G., ORACLE, IBM, etc. dejó de contabilizar, fácilmente entre 0.5% y 0.7% del PIB Estatal adicional al aportado por el Gobierno del Estado.

En el diagnóstico del sistema de innovación en Jalisco, realizado por el CONACYT en el año 2014, se encontró que **aun cuando las empresas de Jalisco, son más proclives a involucrarse en actividades de Investigación y Desarrollo Tecnológico, la percepción de las empresas sobre cuáles factores obstaculizan la innovación 50% (2,358) considera que el costo de la innovación es muy elevado; 45% (2,122) ve la innovación con un excesivo riesgo económico, 42% (1,981) considera que faltan fuentes de financiamiento adecuadas, 37% manifiesta como obstáculo la falta de apoyos públicos.**

- **2.- Insuficientes proyectos y/o actividades científicas, que tengan como propósito difundir y divulgar la ciencia y el desarrollo tecnológico a la sociedad jalisciense, de interés de Ciencia y Tecnología, esto es motivado por la falta de una cultura científica;** de acuerdo a la Encuesta sobre la Percepción Pública de la Ciencia y la Tecnología en México (ENPECYT) 2017 del INEGI, la cual tiene como finalidad recopilar información relevante para la generación de indicadores que midan el conocimiento, entendimiento y actitud de las personas, relativos a las actividades científicas y tecnológicas²³ a nivel nacional; **si proyectamos estos resultados a la población de Jalisco mayor de 12 años (4,537,817 según el censo 2020) nos daría una panorámica de la situación actual de la cultura científica entre la población:**

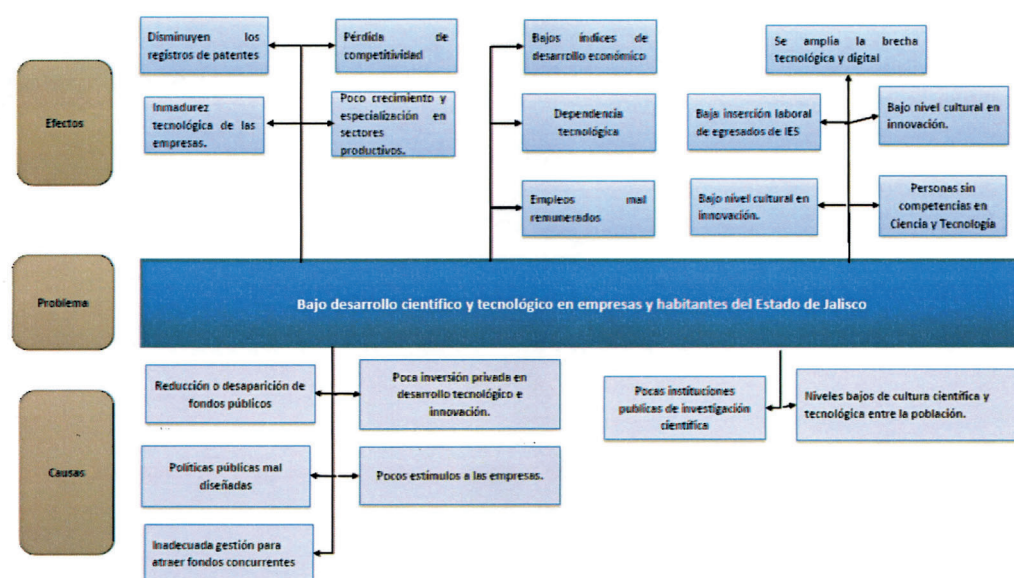
- 73.4% (3,312,606 personas) no ve programas de CTI,
 - 90.3% (3,922,000 personas) no escuchan programas de ciencia y tecnología;
 - 51.2% (2,323,362 personas) no lee artículos de ciencia y tecnología
 - 53.6% (2,450,421 personas) está de acuerdo en que el desarrollo tecnológico origina una manera de vivir artificial y deshumanizada.
 - 81.3% (3,675,632 personas) no visitó durante el último año algún museo de ciencia y tecnología. Entre las mujeres encuestadas el 84.5% no lo hizo
 - 89.1% (4,038,657) no visitó durante el último año algún planetario. Entre los que sí lo hicieron, predominaron las mujeres.
 - 86.9% (3,947,901) no asistió a exposiciones tecnológicas o industriales. La cantidad de hombres asistentes fue mayor en un 5.6% que la cantidad de mujeres
 - 93.1% (4,220,170) no asistió a la Semana nacional de la ciencia. La cantidad de mujeres asistentes fue mayor en un 1.6% que la cantidad de hombres.
 - Deficiencia de participación privada en ciencia aplicada para solución de problemas vigentes en su productividad a causa del poco interés del sector privado a la inversión en investigación científica y desarrollo experimental (GIDE). Entre 2007 y 2015 el gasto público pasó del 55% al 71% mientras que el de las empresas bajó del 39% al 27%.
- **3.- Bajo nivel de vinculación de la iniciativa privada con centros de investigación para la solución de problemáticas vigentes y fortalecimiento de empresas de base científica y tecnológica, así como la actualización de la industria.:**

Actualmente el país atraviesa una incertidumbre en cuanto a la participación de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación a nivel federal a través del CONACYT y Secretaría de Economía, debido a que no hay un panorama alentador respecto a los fondos de apoyo a las entidades federativas y al sector productivo, desincentivando la inversión del sector productivo en Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación en Jalisco, ocasionando fuga de talento humano y atracción de empresas, así como la desarticulación de los

sectores estratégicos del Estado. Como consecuencia de todo lo anterior, se perdió la visión que lideraba en conjunto con los sectores de la triple hélice (academia, industria y gobierno) en Investigación Desarrollo Tecnológico e Innovación, donde cada uno de los sectores tomó un rumbo individual en la realización de actividades sin sumarse a una estrategia estatal.

Para alcanzar gradualmente los beneficios que ofrece la CTI y elevar la posición de Jalisco en el índice de competitividad estatal del IMCO, mediante el programa se pretende incidir en el incremento del desarrollo científico y tecnológico del Estado.

Árbol de problemas del Programa de Operación del Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco.



Por lo anterior es necesario impulsar el desarrollo tecnológico, la investigación científica y la innovación, la difusión y divulgación de la ciencia, así como la formación de capital humano con altos niveles de especialización, todo ello mediante el otorgamiento de apoyos económicos a provenientes de fondos concurrentes que, de manera articulada, integren gobierno del estado, instituciones federales, nacionales, internacionales, los sectores académico y privado. Los recursos del Programa están destinados al apoyo para desarrollar proyectos o acciones orientados al desarrollo científico, tecnológico, de innovación e impulso al conocimiento en el Estado de Jalisco y están dirigidos a:

- Universidades y centros de investigación (Sector académico).
- Empresas de los sectores estratégicos de Jalisco agrupadas en los HUBS de Ciencia y Tecnología de Jalisco (Sector productivo).
- Instituciones y personas que realizan actividades de difusión, divulgación, investigación y desarrollo de ciencia, tecnología e innovación;

Continuar fomentando la inversión pública y privada en CTI implica impulsar al estado a mantenerse en los primeros lugares de Competitividad y de Desarrollo Científico y Tecnológico.

3.2.- Descripción de la lógica de la intervención.

La atención a la problemática a través del Programa, considera que hacer Ciencia, Tecnología e Innovación es sin duda alguna, fortalecer las competencias distintivas de nuestro Estado como también ser proactivo frente a los cambios de nuestro entorno.

Se reconocen los efectos importantes, en el mediano y largo plazo, de otorgar apoyos económicos a empresas, e instituciones, tales como:

- 1.- Aumento de empleos al existir una redistribución de los ingresos públicos y privados
- 2.- Uno de los tantos objetivos de la investigación e innovación, que se da en el marco de la ciencia y la tecnología, es la eficiencia, es decir, una baja en los costos productivos en procesos ya existentes y en aquellos nuevos y la inclusión de nuevas metas para el desarrollo económico.

Así podemos hablar de un retorno económico y un retorno social frente al desarrollo de la Ciencia y la Tecnología.

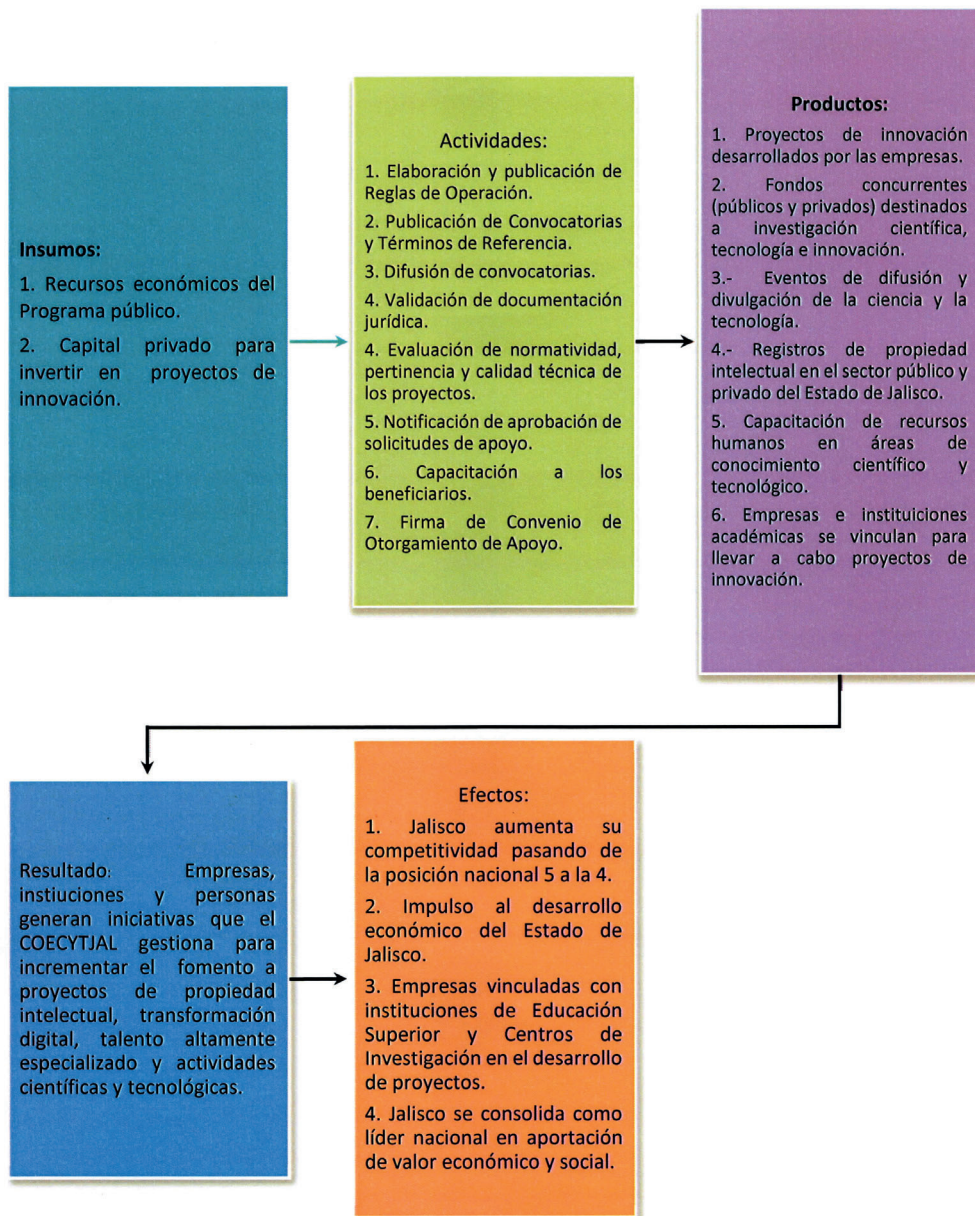
Ciertamente, que para que todo esto se dé, el programa hace converger y vincular los objetivos de tres actores importantes: el sector académico, el sector empresarial y el Gobierno. Todos ellos deben trabajar en conjunto sumando competencias, aprovechando sinergias y gestionando el conocimiento.

Así, los proyectos que reciban el apoyo económico abonarán al desarrollo en Ciencia, Tecnología e Innovación con cinco recursos básicos: Recursos humanos especializados, Infraestructura, Cultura Empresarial, Gestión Tecnológica, Vinculación y Divulgación. Todos ellos orientados al desarrollo económico y fomento productivo.

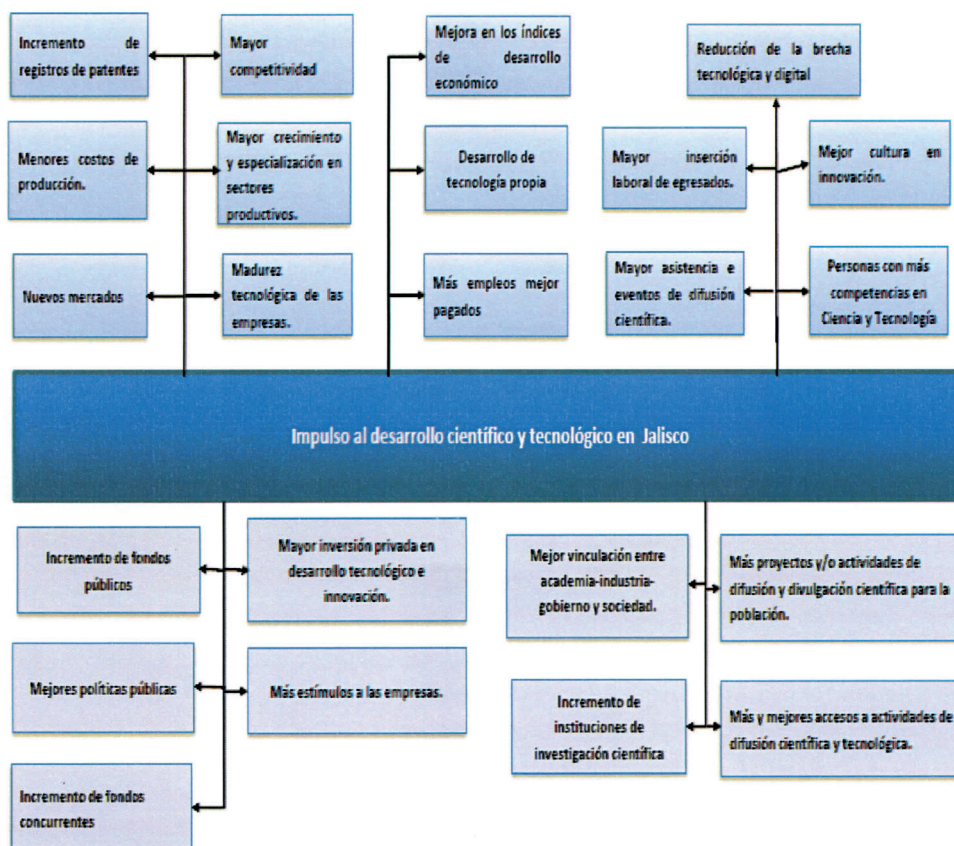
La intervención propuesta por el Programa, cumple con el objeto del COECYTJAL y del Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco; según lo establecido en la Ley de Ciencia Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco, referente a la gestión y otorgamiento de recursos y estímulos económicos de programas y fondos estatales y concurrentes hacia las personas físicas, jurídicas o instituciones académicas y centros de investigación del estado de Jalisco. Por lo tanto, se oriente a ser detonador del incremento del gasto en Ciencia y Tecnología sostenido y asequible, pero de manera realista.

El Programa pretende no sólo elevar la capacidad tecnológica e innovadora de las empresas, sino también la promoción de tejido empresarial innovador y la creación de un entorno favorable a la inversión en Investigación y desarrollo tecnológico dentro del marco de la CTi, sin perder de vista que es necesaria una mayor interacción entre el sector público y el privado y así garantizar a toda persona por el sólo hecho de encontrarse en el territorio del Estado de Jalisco el derecho de acceso a la ciencia, tecnología e innovación, consignado en la Constitución Política del Estado de Jalisco sin distinción de género, condición social, creencia religiosa o filiación política.

Cuadro 4.- Representación gráfica de la teoría de cambio (cadena causal) de la intervención.



Árbol de objetivos del Programa de Operación del Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco.



3.3.- Alternativas de solución al problema.

A continuación, se enumeran los criterios concluyentes para la determinación del Programa como una alternativa viable en la atención de la problemática detectada:

A.- Marco legal del COECyTJAL.

1. Para la atención de la problemática expuesta, el Programa se diseñó como una alternativa viable y solvente bajo los principios de la realización de políticas públicas en materia del conocimiento, establecidos en la Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco (LCDTI) y que son parte de las *Bases Generales Para el Desarrollo de una Sociedad Basada en el Conocimiento*³:
2. La LCDTI, le define al COECyTJAL, entre otras, la función de *administrar, gestionar y otorgar recursos y estímulos económicos de programas y fondos estatales e internacionales, así como los recursos provenientes de la federación, hacia las personas físicas o jurídicas, instituciones, académicas y*

³ Sociedad de la Información y el conocimiento: Es aquella sociedad con capacidad para generar, apropiar y utilizar el conocimiento para atender las necesidades de su desarrollo y construir su futuro, convirtiendo la creación y transferencia del conocimiento en herramienta de su propio beneficio. Ley de Ciencia, Desarrollo Tecnológico e Innovación del Estado de Jalisco, Artículo 2 inciso 1, fracción X.

centros de investigación del Estado de Jalisco, de acuerdo con los convenios que se suscriban para, entre otros fines: desarrollo de nuevos procesos y productos de mayor valor agregado en diferentes sectores económicos, formación de recursos humanos altamente especializados, fomentar la vinculación empresarial con las instituciones de educación superior y centros de investigación.

3. Entre los criterios que establece la LCDTI a seguir por el COECYTJAL en sus acciones para incentivar y apoyar la innovación mediante recursos económicos están los siguientes: dar prioridad a proyectos de innovación, así como aquellos que den impulso y desarrollo del conocimiento que respondan a los problemas prioritarios de la entidad y se realicen en áreas y sectores estratégicos del desarrollo; asimismo los fondos concurrentes deberán destinarse a apoyar la generación y ejecución de proyectos de investigación científica y tecnológica, así como a la innovación tecnológica y a la formación de recursos humanos altamente especializados.
4. La LCDTI establece que el COECYTJAL fomentará el desarrollo de la innovación a través de los siguientes instrumentos y apoyos:
 - a. Una partida presupuestal anual destinada exclusivamente al impulso de la investigación científica, tecnológica e innovación; b) El apoyo a las tareas de atracción de inversiones de base tecnológica; y c) El apoyo a protección de propiedad intelectual.
 - b. La ejecución de programas que impulsen y fortalezcan el desarrollo de la investigación científica, tecnológica, de Innovación y desarrollo del conocimiento.
 - c. El otorgamiento de apoyos económicos para la formación de los recursos humanos altamente especializados tanto a nivel nacional como en el extranjero.
5. La innovación es una prioridad estatal, pues sólo a través de ella podremos incrementar la competitividad de nuestra economía y lograremos las tasas de crecimiento y generación de empleos de calidad que Jalisco requiere. *El conocimiento es factor estratégico que contribuye al crecimiento económico y el bienestar social del Estado, y es parte fundamental para lograr el desarrollo sustentable, mejorar la competitividad y elevar la calidad de vida de los jaliscienses;*

B.- Disponibilidad de recursos.

6. Como los recursos disponibles son escasos, el Programa focaliza los recursos en áreas de mayor impacto:
 - a) El COECYTJAL, de conformidad con lo dispuesto por la ley de ciencia, participa en el otorgamiento de recursos económicos y financieros para el desarrollo del conocimiento, considerándolo como inversión para el mejoramiento de la calidad de vida y el desarrollo económico del Estado.
 - b) El Programa es una alternativa para que, a través de incentivos y mecanismos de fomento, el sector privado realice inversiones crecientes en la generación de conocimiento de amplio impacto económico, social y ambiental.
 - c) El Programa ofrece una opción de para promover y apoyar las actividades científicas y tecnológicas que se realizan conforme a la disponibilidad de recursos, dando prioridad a los proyectos de innovación, así como de modernización, y desarrollo tecnológico que respondan a los programas prioritarios de la entidad y se realicen en áreas y sectores estratégicos del desarrollo como los *Hubs de Ciencia y Tecnología de Jalisco*.

C.- Política Pública Industrial “JALISCO TECH HUB ACT”.

El 15 de diciembre de 2022 se publicó en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco” el Acuerdo del Gobernador mediante el cual se emite la política pública industrial para el impulso de la competitividad en innovación denominada “**JALISCO TECH HUB ACT**”. Esta importante política tiene su origen en los resultados obtenidos durante la gira de trabajo del gobierno de Jalisco a Silicon Valley en San José California en junio de 2022.

La gira de trabajo cumplió con el objetivo de consolidar la presencia de Jalisco en el plano internacional en materia económica mediante el impulso a la innovación y el sector de alta tecnología creando sinergia y detectando necesidades con los principales corporativos de Silicon Valley.

El siguiente paso para configurar “**JALISCO TECH HUB ACT**” fue el seguimiento de una agenda económica, en Jalisco, con las empresas del ecosistema de innovación y alta tecnología, con las Cámaras Empresariales, así como los Centros Educativos, de Investigación y Universidades; para conjuntar en unidad y consenso la estrategia, así como crear una agenda conjunta que fomente el crecimiento económico de Jalisco.

Se realizaron mesas de trabajo de junio a agosto de 2022, donde se trazaron la hoja de ruta y necesidades en temas relacionados con el desarrollo, reconversión y vinculación de talento, incentivos económicos, reserva territorial, infraestructura y abastecimiento de energía y agua; para elevar la competitividad a través de una agenda conjunta con la iniciativa privada, el sector educativo y gobierno.

En ese sentido se emite la política pública “**JALISCO TECH HUB ACT**” para impulsar la competitividad del ecosistema de innovación y alta tecnología para consolidar a Jalisco como el líder a nivel nacional y de América Latina.



El programa **Operación del Fondo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco**, incide en los objetivos de la implementación de **JALISCO TECH HUB ACT**”, ya que mediante los apoyos que otorga el programa a las empresas e instituciones académicas se pretende:

- Potenciar la industria de innovación, talento altamente especializado y alta tecnología a través del desarrollo, reconversión, atracción y retención de talento.
- Incrementar la competitividad del Estado, mediante el crecimiento de empresas de la industria de alta tecnología vinculando la iniciativa privada, asociaciones y organismos empresariales.
- Promover la inversión de capital por parte de las empresas del sector industrial y servicios de alta tecnología.

4.- Información Básica.

4.1 INFORMACIÓN GENERAL