



CONSEJO POTOSINO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

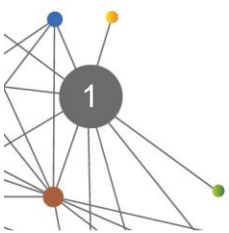


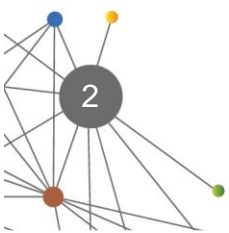
Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de San Luis Potosí

Informe de Actividades **2017-2021**



Presentación.....	5
1. Antecedentes	9
2. Objetivos del SICITI.....	13
3. Conformación del SICITI	17
3.1 Marco normativo.....	17
3.2 Estructura.....	17
3.4 Instalación del Consejo de Coordinación.....	20
3.5 Definición de áreas estratégicas.....	21
3.6 Integración de Grupos de Trabajo	23
4. Cartera de proyectos.....	35
4.1. Aeroespacial.....	35
4.2. Agroalimentaria	36
4.3. Automotriz	37
4.4. Cambio Climático	38
4.5. Energética	39
4.6. Logística.....	39
4.7. Minería y Nuevos Materiales	40
4.8. Química.....	40
4.9. Salud.....	41
4.10. Tecnologías de la Información y Comunicación.....	42
4.11. Turismo	42
5. Financiamiento	49
6. Proyecto de Parque CTI	53
6.1. Antecedentes	53
6.2. Foro de experiencias en Parques CTI	53
6.3. Visitas a Parques CTI.....	55
6.4. Planeación estratégica	56
6.5. Gestión del terreno.....	58
6.6. Inversión estimada	58
7. Otras acciones	63
7.1. Mesas de diálogo	63
7.2. Propuesta de creación de un fondo para CTI	66
8. Prospectiva del SICITI.....	69





Directorio

Dr. Juan Manuel Carreras López

Gobernador Constitucional del Estado
Presidente Honorario

Dr. José Luis Morán López

Presidente

Dra. Rosalba Medina Rivera

Directora General del COPOCYT
Secretaria Técnica

Miembros del Comité Asesor

Dr. Jorge A. López Gallardo

Catedrático
Universidad de Texas en el Paso

Dr. José Franco López

Investigador Titular
*Instituto de Astronomía
Universidad Nacional Autónoma de México*

Dr. Miguel Aguilar Robledo

Profesor-investigador
*Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades
Universidad Autónoma de San Luis Potosí*

Dra. Neyra Patricia Alvarado Solís

Profesora-Investigadora
El Colegio de San Luis, A.C.

Ing. Jorge Meade Alonso

Director General
Grupo Pintone, S.A. de C.V.

Arq. Eugenio Sánchez Soler

Presidente del Consejo de Administración
Grupo Tres Naciones, S.A. de C.V.

Miembros del Consejo de Coordinación

Ing. Joel Ramírez Díaz

Secretario de Educación
de Gobierno del Estado

Mtro. Gustavo Puente Orozco

Secretario de Desarrollo Económico de
Gobierno del Estado

Lic. Jesús Alberto Elías Sánchez

Secretario de Desarrollo Social y Regional
de Gobierno del Estado

Lic. Urbano Menchaca Velázquez

Secretario de Comunicaciones y
Transportes de Gobierno del Estado

Lic. Alejandro M. Cambeses Ballina

Secretario de Desarrollo Agropecuario
y Recursos Hidráulicos de Gobierno
del Estado

C.P. Yvett Salazar Torres

Secretaría de Ecología y Gestión
Ambiental de Gobierno del Estado

Lic. Daniel Pedroza Gaitán

Secretario de Finanzas de
Gobierno del Estado

Dr. Miguel Ángel Lutzow Steiner

Director General de los Servicios
de Salud del Estado de San Luis Potosí

Lic. Armando Herrera Silva

Secretario de Cultura de
Gobierno del Estado

Lic. Manuel Lozano Nieto

Secretario de Trabajo y Previsión Social
de Gobierno del Estado

Dr. Alejandro Javier Zermeño Guerra

Rector de la Universidad Autónoma
de San Luis Potosí

Mtro. Francisco Javier Delgado Rojas

Rector de la Universidad
Politécnica de San Luis Potosí

C.P. Leonor Rivera Pérez

Rectora de la Universidad
Tecnológica de San Luis Potosí

Dr. Héctor Morelos Borja

Director General del Instituto
Tecnológico y de Estudios Superiores de
Monterrey, Campus San Luis Potosí

Dra. Esperanza Aguillón Robles

Directora del Instituto Tecnológico
de San Luis Potosí

Ing. Luis Alberto Frías Sánchez

Director General del Instituto Tecnológico
Superior de San Luis Potosí, Capital

Dr. Luis Antonio Salazar Olivo

Director General del Instituto Potosino de
Investigación Científica y Tecnológica, A. C.

Dr. David Eduardo Vázquez Salguero

Presidente de El Colegio de San Luis, A.C.

Dr. Enrique Villegas Valladares

Director del CIATEQ, Centro de Tecnología
Avanzada A.C., Sede San Luis Potosí

Dr. Mauricio Velázquez Martínez

Director Estatal de Coordinación
y Vinculación del Instituto Nacional de
Investigaciones Forestales, Agrícolas y
Pecuarias en San Luis Potosí

Ing. Karsten Schneider

Vicepresidente de Ingeniería de
Robert Bosch México, S.A. de C.V. Planta SLP.

Ing. José Varela Garza
Director General 3M México, S.A. de C.V.

Ing. Salvador Palos Gutiérrez
Gerente General de Planta Grupo Hérdez,
S.A.B. de C.V.

Ing. Salvador Castillo Gómez
Director de Planta NRP SLP CUMMINS,
S. de R.L. de C.V.

Ing. Michele Porrino Perassi
Director Ejecutivo World Trade Center
Industrial de San Luis Potosí

Ing. Sergio Castro Larragoitia
Gerente de Planta Industrial Minera
México, S.A. de C.V.

Lic. José Cerrillo Chowell
Director General de Negociación
Minera Santa María de la Paz
y Anexas, S.A. de C.V.

Dr. Carlos Rafael Mendizábal Pérez
Presidente de la Cámara Nacional de la
Industria de Transformación
Enlace para el sector empresarial del
Estado de San Luis Potosí

Lic. Horacio Sánchez Unzueta
Enlace para el sector público y social
del Estado de San Luis Potosí

Grupos de trabajo del SICITI

- Comisión Estatal del Agua
- Fideicomiso de Fomento Minero
- Instituto Nacional de Economía Social
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- Secretaría de Cultura
- Secretaría de Desarrollo Económico
- Secretaría de Educación de Gobierno del Estado
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí
- Colegio de Posgraduados, Campus San Luis Potosí
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias San Luis Potosí
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus San Luis Potosí
- Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital
- Universidad Cuauhtémoc San Luis Potosí
- Universidad Tecnológica de San Luis Potosí
- ABB México, S.A. de C.V.
- Asociación Mexicana de Agencias de viajes, Capítulo San Luis
- Clúster Automotriz de San Luis Potosí, A.C.
- Clúster Médico, A.C.
- Fundación PRODUCE de San Luis Potosí, A.C.
- Grupo México, S.A.B. de C.V.
- Industrias Palafox de San Luis, S. de R.L. de C.V.
- Instituto Mexicano de Planeación del Medio Ambiente y Recursos Naturales S.A de C.V.
- Mattsa Furnace Company, S.A. de C.V.
- Natrium de Mexico, S.A. de C.V.
- Niuko Consultores, S.C.
- PMX Technologies, S.A. de C.V.
- TARGET Robotics, S.A. de C.V.
- Tightco Latinoamérica, S.A. de C.V.
- Desarrollo Rural de San Luis Potosí, A.C.
- Comisión Nacional del Agua
- Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Centro SCT San Luis Potosí
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos
- Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental
- Secretaría de Turismo
- Servicio Geológico Mexicano
- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C., Sede San Luis Potosí
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
- Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Politécnica de San Luis Potosí
- 3M México, S.A. de C.V.
- Aluprint, S. de R.L. de C.V.
- Cámara Nacional de la Industria de Transformación
- Clúster Logístico de San Luis Potosí, A.C.
- CUMMINS, S. de R.L. de C.V.
- Go Global México, S. de R.L. de C.V.
- Impulsora Minera Santa Cruz, S.A. de C.V.
- Industriales Potosinos, A.C.
- Koura Global
- Maxion Wheels de México, S. de R.L. de C.V.
- Negociación Minera Sta. María de la Paz y Anexas, S.A. de C.V.
- Observatorio Iberoamericano de Turismo Inclusivo
- Robert Bosch México, S.A. de C.V.
- Tecnología Sustentable Greenova S.A. de C.V.
- TRH Logistics S.A. de C.V.
- Sector público y social del Estado de San Luis Potosí

Presentación

La pandemia que actualmente enfrentamos, causada por el virus SARS-CoV-2, representa un reto formidable. Ha afectado con distinto grado de severidad a más de 200 países del mundo; el número de infectados rebasa los 64 millones y de ellos 3.4 millones han muerto. En particular, en nuestro Estado se tienen registrados más de 60 mil casos y 5 mil muertes.

Este padecimiento viral ha mostrado contundentemente la importancia de la ciencia y sus aplicaciones para lograr el bienestar social y económico. Gracias a los avances científicos en genética, el código del virus fue dado a conocer solo unos meses después de su descubrimiento. Además, en un período muy corto, se desarrollaron varias vacunas que están siendo producidas por los países más avanzados como Inglaterra, Estados Unidos, China y Rusia.

Otro aspecto que muestra inequívocamente la pandemia es que para estudiarla, entenderla, combatirla y controlarla, se necesitan especialistas en biología molecular, viriólogos, inmunólogos, químicos, físicos, matemáticos y científicos de las ciencias sociales y del comportamiento, por mencionar solo algunos.

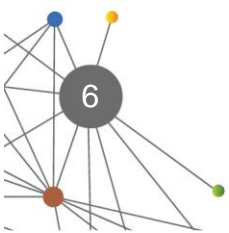
También muestra la importancia de la participación de los gobiernos, de las instituciones de investigación, de la iniciativa privada y de la sociedad en general, para lograr contener la infección, volver a la nueva normalidad y restablecer la economía.

La organización de Sistemas de Ciencia, Tecnología e Innovación demuestran así su valía e importancia. Nuestro gobierno, a través de Juan Manuel Carreras López, con una gran visión de futuro, creó por Decreto en Julio de 2017 el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de San Luis Potosí (SICITI), donde confluyen instituciones de educación superior y centros de investigación, empresas de alta tecnología y dependencias de gobierno, que realizan actividades relacionadas con la ciencia y la tecnología.

En el seno de este Sistema, se han identificado los nichos de oportunidad en las cuatro regiones del Estado y se han propuesto proyectos, estudios y acciones para atender temas de relevancia social y económica.

En este documento se presenta un informe de las acciones realizadas desde su creación en 2017 y felicito al Gobernador Carreras López por su atinada decisión y visión de la importancia del sector de ciencia, tecnología e innovación del Estado.

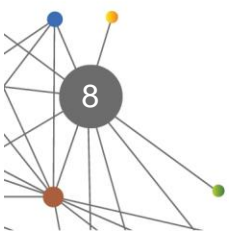
Dr. José Luis Morán López
Presidente del SICITI
Mayo de 2021



CONSEJO POTOSINO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA



1. Antecedentes



1. Antecedentes

Una característica del sector de ciencia y tecnología en los años noventa, fue la elaboración de diagnósticos de las capacidades y potencialidades de los sistemas de ciencia y tecnología. De este análisis, y con el afán de descentralizar estas actividades, se empezaron a fundar los organismos estatales de ciencia y tecnología, entre ellos, el Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología (COPOCYT) en 1996, el cual con el del Estado de Guanajuato, promovieron la fundación de la Red Nacional de Consejos y Organismos Estatales de Ciencia y Tecnología, A.C. (REDNACECYT).

La creación del COPOCYT dio origen a la legislación de las actividades del sector científico y tecnológico. La Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de San Luis Potosí fue publicada en el Periódico Oficial del Estado en 2003 y en ella se establece que se debe de crear un Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología, orientado a la política del Estado en la materia, y conformado por las dependencias y entidades de las administraciones públicas, estatales y municipales, los sectores social y privado y las entidades públicas y privadas de educación superior, que realicen actividades de investigación científica y tecnológica en nuestra entidad.

Con base en la Ley y a partir del análisis de varios modelos implementados en otras entidades, en 2012 el COPOCYT, en coordinación con las principales instituciones de educación superior y centros de investigación del Estado, integró una propuesta para crear el Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología. La iniciativa contempló una estructura integrada por representantes de los sectores gubernamental, académico, empresarial y social, a través de un Consejo de Coordinación, apoyado por un Comité Asesor. Asimismo, con la finalidad de no duplicar las funciones del COPOCYT, se propuso que el Sistema fuera presidido y operado por una entidad externa.

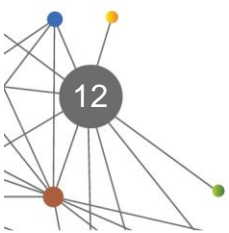
Este modelo permitió operar entre 2012 y 2013, un Sistema presidido por la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, periodo en el cual se diseñaron sus bases normativas; sin embargo, después del análisis jurídico realizado por el Gobierno del Estado, se concluyó que dicho modelo duplicaba algunas funciones y facultades del COPOCYT y de su H. Consejo Directivo, lo que detuvo su constitución y la continuidad del Sistema.

Dado el interés del Ejecutivo Estatal actual y tomando como base la propuesta inicial, el 31 de julio de 2017 se publicó en el Periódico Oficial del Estado, el Decreto que establece el Objeto, la Organización y Funcionamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de San Luis Potosí (SICITI). En 2021, a casi cuatro años de su constitución y con una gobernanza que incluye un Consejo de Coordinación, un Comité Asesor y Grupos de Trabajo en áreas estratégicas, además de una cartera de proyectos de alto impacto en el Estado, se encuentra en proceso de consolidación, gracias al trabajo de todos.



A complex network diagram with numerous nodes and connecting lines. The nodes are represented by circles of varying sizes and colors, including grey, blue, orange, yellow, and green. The lines are thin and grey, creating a dense web of connections across the page.

2. Objetivos del SICITI

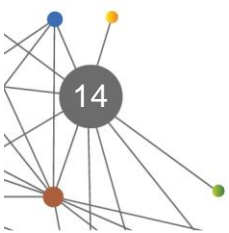


CONSEJO POTOSINO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

2. Objetivos del SICITI

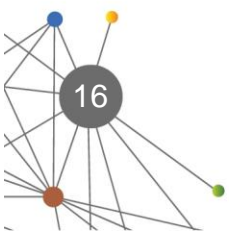
1. Promover y fortalecer la ciencia, tecnología e innovación (CTI), como parte de la economía y sociedad del conocimiento del Estado;
2. Potenciar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación del Estado para la atención de problemáticas relevantes del desarrollo económico sustentable y social;
3. Fortalecer las capacidades productivas sustentables y la competitividad del Estado;
4. Aprovechar de manera integral los recursos físicos y humanos generados por la sinergia de las entidades participantes cuyo objetivo sea un Estado productivo, generador de inversión y con un desarrollo regional equilibrado y sustentable;
5. Promover en sinergia con las instituciones de educación superior (IES) y centros de investigación (CI), la formación de científicos y tecnólogos altamente competentes para impulsar el desarrollo de la región;
6. Estimular la innovación en la región como factor de impulso al desarrollo sustentable;
7. Promover al Estado como un polo de desarrollo científico, de innovación y desarrollo tecnológico;
8. Colaborar en la atracción de inversionistas nacionales y extranjeros a través del conocimiento, del personal altamente calificado, y de las redes temáticas en el Estado;
9. Contribuir a la industrialización y al desarrollo económico del Estado mediante la implementación de tecnologías modernas, altamente competitivas y respetuosas del medio ambiente;
10. Fomentar la creación de empresas de alta tecnología en el Estado;
11. Contribuir a la generación de políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación, que beneficien a la sociedad, y
12. Fomentar el establecimiento de parques científicos y tecnológicos en las diferentes regiones del Estado.

Estos objetivos están establecidos en el Artículo 2 del Decreto que establece el Objeto, la Organización y Funcionamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de San Luis Potosí, y se encuentran alineados a las funciones sustantivas del Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología, como entidad responsable de la formulación e implementación de las políticas del sector de ciencia, tecnología e innovación del Estado.



A complex network diagram with numerous nodes and connecting lines. The nodes are represented by circles of varying sizes and colors, including grey, blue, orange, yellow, and green. The lines are thin and grey, creating a dense web of connections. The background is white, and the overall aesthetic is clean and modern.

3. Conformación del SICITI



CONSEJO POTOSINO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

3. Conformación del SICITI

3.1 Marco normativo

La Ley de Ciencia y Tecnología del Estado de San Luis Potosí establece en su artículo 31 la creación de un Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología, conformado por la política del Estado en la materia, el Programa Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, los principios e instrumentos legales, las dependencias y entidades de las administraciones públicas estatal y municipal, los sectores social y privado, y las entidades públicas y privadas de educación superior que realicen actividades de investigación científica y tecnológica en la Entidad.

Para consolidar dicho Sistema, el 31 de julio de 2017 se publicó en el Periódico Oficial del Estado el Decreto que establece su objeto, la organización y el funcionamiento, a partir de una estructura que integra a instituciones de educación superior, centros de investigación, empresas de alta tecnología y agencias del gobierno estatal; su objeto es potenciar y coordinar las capacidades del Estado en materia de formación de recursos humanos de alto nivel, así como en investigación científica, innovación, desarrollo tecnológico e impulso a la competitividad del sistema productivo.

La constitución del SICITI incide en una de las metas del Plan Estatal de Desarrollo 2015 – 2021, consistente en aprovechar la infraestructura científica y tecnológica del Estado al coadyuvar con las instituciones de educación superior, centros de investigación y empresas de alta tecnología, con el propósito de optimizar la inversión en CTI en áreas estratégicas del Estado.

3.2 Estructura

El SICITI es presidido de forma honoraria por el Dr. Juan Manuel Carreras López, Gobernador Constitucional del Estado de San Luis Potosí; su presidente es el Dr. José Luis Morán López, investigador del Instituto Potosino de Ciencia y Tecnología (IPICYT), distinguido como emérito del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) y su Secretaria Técnica, la Dra. Rosalba Medina Rivera, Directora General del COPOCYT.

El SICITI se integra por un Consejo de Coordinación (CC), que reúne a titulares de IES, CI, dependencias de la administración estatal, empresas de alta tecnología y enlaces para el sector público y social y empresarial, del más alto nivel y con poder de decisión, con el propósito de asesorarlo en su planeación, lo que garantiza el diseño y establecimiento de líneas de acción para el logro de los objetivos del Sistema.

Estructura del SICITI



El Consejo de Coordinación está conformado por seis instituciones de educación superior, cuatro centros de investigación, siete empresas, diez dependencias de gobierno estatal y dos representantes de los sectores social y empresarial, así como la Presidencia y Secretaría Técnica del SICITI,

Entidades que conforman el Consejo de Coordinación del SICITI

Gobierno del Estado de San Luis Potosí
Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología
Secretaría de Educación de Gobierno del Estado
Secretaría de Desarrollo Económico de Gobierno del Estado
Secretaría de Desarrollo Social y Regional de Gobierno del Estado
Secretaría de Comunicaciones y Transportes de Gobierno del Estado
Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos de Gobierno del Estado
Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental de Gobierno del Estado

Entidades que conforman el Consejo de Coordinación del SICITI

Secretaría de Finanzas de Gobierno del Estado
Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí
Secretaría de Cultura de Gobierno del Estado
Secretaría de Trabajo y Previsión Social de Gobierno del Estado
Universidad Autónoma de San Luis Potosí
Universidad Politécnica de San Luis Potosí
Universidad Tecnológica de San Luis Potosí
Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A. C.
El Colegio de San Luis, A.C.
CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada A.C., Sede San Luis Potosí
Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias en San Luis Potosí
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus San Luis Potosí
Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital
Cámara Nacional de la Industria de Transformación
Robert Bosch México, S.A. de C.V., Planta SLP
3M México, S.A. de C.V.
Planta Grupo Hérdex, S.A.B. de C.V.
NRP SLP CUMMINS, S. de R.L. de C.V.
World Trade Center Industrial de San Luis Potosí
Industrial Minera México, S.A. de C.V.
Negociación Minera Santa María de la Paz y Anexas, S.A. de C.V.
Sector público y social del Estado de San Luis Potosí

Como se indicó anteriormente, el SICITI cuenta con un Comité Asesor, conformado por seis expertos de instituciones locales y foráneas, que asesoran la formulación y evaluación de planes, proyectos y acciones del Sistema, así como el Presidente y Secretario Técnico del SICITI.

Miembros del Comité Asesor del SICITI

Nombre	Institución
Dr. José Luis Morán López	Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación del Estado de San Luis Potosí
Dra. Rosalba Medina Rivera	Consejo Potosino de Ciencia y Tecnología
Dr. Jorge A. López Gallardo	Universidad de Texas en el Paso
Dr. José Franco López	Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)
Dr. Miguel Aguilar Robledo	Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Nombre	Institución
Dra. Neyra Patricia Alvarado Solís	El Colegio de San Luis, A.C.
Ing. Jorge Meade Alonso	Grupo Pintone, S.A. de C.V.
Arq. Eugenio Sánchez Soler	Grupo Tres Naciones, S.A. de C.V.

3.4 Instalación del Consejo de Coordinación

El Consejo de Coordinación del SICITI se instaló el 23 de agosto de 2017, en una ceremonia presidida por el Titular del Ejecutivo del Estado, en la que se tomó protesta a todos los representantes de las instancias participantes.

Instalación del Consejo de Coordinación del SICITI



Asimismo, el 2 de marzo de 2018 en una ceremonia presidida también por el Titular del Ejecutivo del Estado, se instaló el Comité Asesor del SICITI, con base en la propuesta presentada por su Presidente.

Instalación del Comité Asesor del SICITI



3.5 Definición de áreas estratégicas

A partir de las áreas definidas como estratégicas y con un alto potencial de crecimiento, en la Agenda de Innovación del Estado de San Luis Potosí, publicada por el CONACYT en 2014, en el 2017 el CC identificó otras áreas estratégicas para el Estado, considerando que aunque las áreas Automotriz y Autopartes, Energías e Industria Alimentaria, son estratégicas, se circunscriben a la Región Centro del Estado, por lo que el SICITI, con base en las necesidades y las capacidades de las que se dispone en materia de CTI, debe ser incluyente con las Regiones Altiplano, Huasteca y Media.

Áreas estratégicas autorizadas por el Consejo de Coordinación en 2017

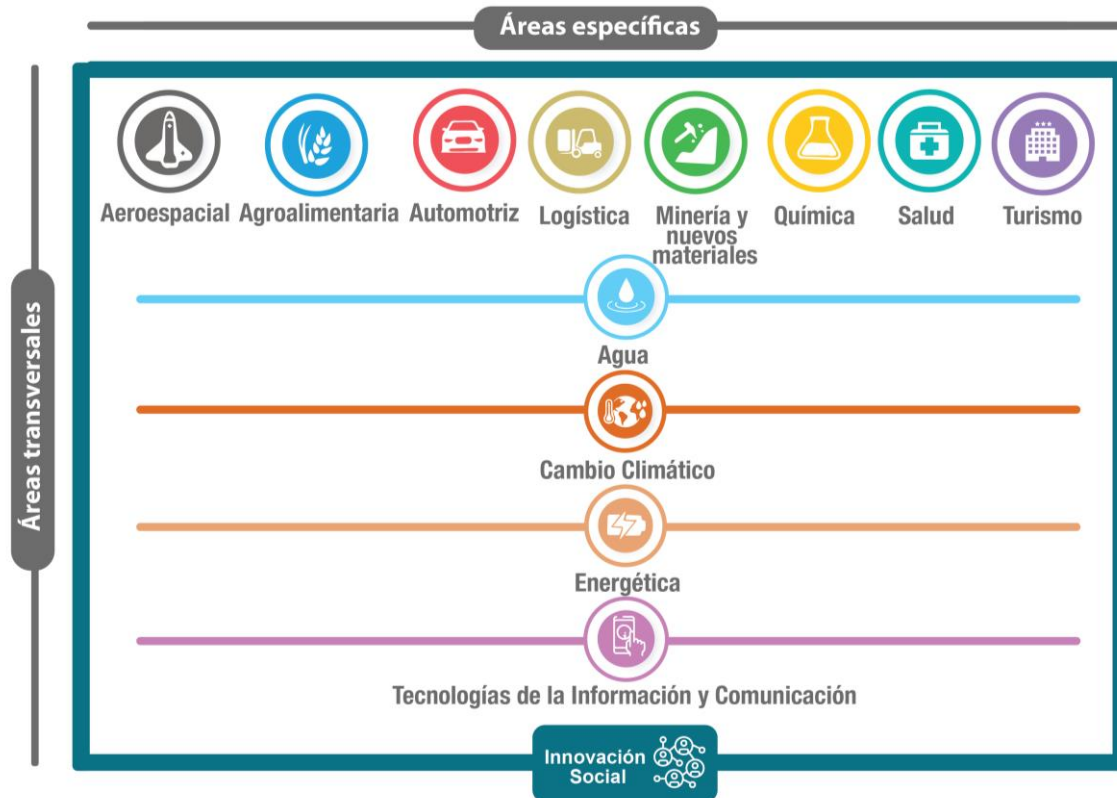


Considerando que en la Agenda de Innovación del Estado se identifica al equipo y servicio aeroespacial en el 5º lugar entre los 24 sectores estratégicos más relevantes para el Estado y el 4º en exportaciones, en 2019 se ratificó que el Estado tiene un alto potencial en el tema Aeroespacial, por lo que dicha área se incorporó como estratégica.

En ese mismo año y reconociendo las capacidades científicas y tecnológicas del Estado también se incorporó como área estratégica la relativa al Cambio Climático, con el propósito de abordar aspectos relacionados con la prevención de contingencias y desastres ambientales, sequía, salud y plagas, entre otros.

Asimismo, en 2020 a partir del mapeo realizado a través de las Agendas Regionales de Innovación del Estado, se integraron como áreas estratégicas las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), Agua y Agenda de Innovación Social, distinguiendo además, entre áreas transversales y estratégicas.

Áreas estratégicas del Estado



3.6 Integración de Grupos de Trabajo

Para atender las áreas estratégicas del Estado, el CC integró 12 Grupos de Trabajo conformados por académicos, empresarios, servidores públicos y representantes de la sociedad, expertos en el área correspondiente. Además, por recomendación del Comité Asesor, se incorporaron investigadores de las áreas sociales en cada uno de ellos.

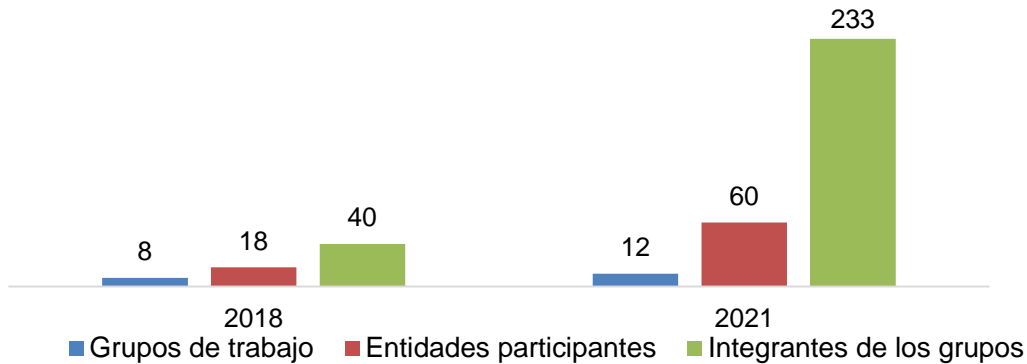
Primera reunión de los Grupos de Trabajo, 2018



Gracias a la labor de estos Grupos de Trabajo, se logró identificar la problemática en cada una de las áreas estratégicas del Estado, así como definir y priorizar proyectos de corte científico, tecnológico y de innovación, que, con una visión interinstitucional y multidisciplinaria, se propone atender.

Cabe destacar que en 2018 se contaba con la participación de 40 representantes de las entidades miembros del CC en ocho Grupos de Trabajo, lo que representa una participación del 17% con relación a la participación actual.

Participación en Grupos de Trabajo 2018-2021



Al 2021 se encuentran conformados 12 Grupos de Trabajo, integrados por 149 representantes del sector académico, 43 del sector empresarial, 36 del sector gubernamental y cinco del social, bajo el liderazgo de un coordinador que ellos mismos eligen. Los grupos se reúnen, en promedio, tres veces cada año.

Grupos de Trabajo en 2021

Grupo de trabajo	Miembros del sector empresarial	Miembros del sector académico	Miembros del sector gubernamental	Miembros del sector social	Total
Aeroespacial	5	10	3	-	18
Agroalimentaria	3	11	2	2	18
Agua	4	4	1	-	9
Automotriz	11	18	3	-	32
Cambio Climático	-	21	-	1	22
Energética	-	15	-	-	15
Logística	9	6	7	-	22
Minería y Nuevos Materiales	4	7	7	1	19
Química	2	9	1	0	12
Salud	2	12	6	0	20
Turismo	3	9	6	1	19
TIC	0	27	0	0	27
Total	43	149	36	5	233

La integración de cada Grupo de Trabajo se describe a continuación:



Aeroespacial

Coordinador
Universidad Politécnica
de San Luis Potosí
(UPSLP)

Participantes
18 integrantes

- 3M México, S.A. de C.V.
- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C., Sede San Luis Potosí
- CUMMINS, S.A. de C.V.
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Industrias Palafox de San Luis, S. de R.L. de C.V.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus San Luis Potosí
- Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí Capital
- Negociación Minera Sta. María de la Paz y Anexas, S.A. de C.V.
- Secretaría de Cultura
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí
- Tighitco Latinoamérica, S.A. de C.V.
- Universidad Politécnica de San Luis Potosí



Agroalimentos

Coordinador
Universidad Politécnica
de San Luis Potosí
(UPSLP)

Participantes
18 integrantes

- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C., Sede San Luis Potosí
- Colegio de Posgraduados Campus San Luis Potosí
- Desarrollo Rural de San Luis Potosí, A.C.
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Fundación PRODUCE
- Industriales Potosinos
- Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias San Luis Potosí
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
- Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos
- Sector público y social del Estado de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Politécnica de San Luis Potosí



Agua

Participantes
9 integrantes

- El Colegio de San Luis, A.C.
- Instituto Mexicano de Planeación del Medio Ambiente y Recursos Naturales S.A. de C.V.
- Negociación Minera Sta. María de la Paz y Anexas, S.A. de C.V.
- Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Automotriz

Coordinador
CIATEQ, Centro de
Tecnología Avanzada, A.C.,
Sede San Luis Potosí

Participantes
32 integrantes

- 3M México, S.A. de C.V.
- Cámara Nacional de la Industria de Transformación
- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C.,
Sede San Luis Potosí
- Clúster Automotriz de San Luis Potosí. A.C.
- CUMMINS, S. de R.L. de C.V.
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey,
Campus San Luis Potosí
- Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
- Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí, Capital
- PMX Technologies, S.A de C.V.
- Robert Bosch México, S.A. de C.V.
- Secretaría de Desarrollo Económico
- Secretaría de Educación de Gobierno del Estado
- TARGET Robotics, S.A. de .C.V.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Politécnica de San Luis Potosí



Cambio Climático

Coordinador
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí
(UASLP)

Participantes
22 integrantes

- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C., Sede San Luis Potosí
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Sector público y social del Estado de San Luis Potosí



Energética

Coordinador
Instituto Tecnológico
de San Luis Potosí
(ITSLP)

Participantes
15 integrantes

- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C., Sede San Luis Potosí
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
- Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Campus San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Logística

Coordinador
Universidad Tecnológica
de San Luis Potosí
(UTSLP)

Participantes
22 integrantes

- ABB México, S.A. de C.V.
- Aluprint, S. de R.L. de C.V.
- Clúster Logístico de San Luis Potosí, A.C.
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Go Global México, S. de R.L. de C.V.
- Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
- Mattsa Furnace Company, S.A. de C.V.
- Maxion Wheels de México, S. de R.L. de C.V.
- Niuko Consultores, S.C.
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes, Centro SCT San Luis Potosí
- Secretaría de Desarrollo Económico
- Secretaría del Trabajo y Previsión Social
- TRH Logistics, S.A. de C.V.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Politécnica de San Luis Potosí
- Universidad Tecnológica de San Luis Potosí



Minería y nuevos materiales

Coordinador
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí
(UASLP)

Participantes
19 integrantes

- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C., Sede San Luis Potosí
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Fideicomiso de Fomento Minero
- Grupo México, S.A.B. de C.V.
- Impulsora Minera Santa Cruz, S.A. de C.V.
- Instituto Nacional de Economía Social
- Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí Capital
- Koura Global
- Negociación Minera Sta. María de la Paz y Anexas, S.A. de C.V.
- Procuraduría Federal de Protección al Ambiente
- Secretaría de Desarrollo Económico
- Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental
- Sector público y social del Estado de San Luis Potosí
- Servicio Geológico Mexicano
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Química

Coordinador
Instituto Potosino de
Investigación Científica
y Tecnológica
(IPICYT)

Participantes
12 integrantes

- El Colegio de San Luis, A.C.
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
- Natrium de México, S.A. de C.V.
- Secretaría de Desarrollo Económico
- Tecnología Sustentable Greenova, S.A. de C.V.
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Salud

Coordinador
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí
(UASLP)

Participantes
20 integrantes

- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C., Sede San Luis Potosí
- Clúster Medico, A.C.
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
- Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí



Tecnologías de la Información y Comunicaciones

Coordinador
Universidad Autónoma
de San Luis Potosí
(UASLP)

Participantes
27 integrantes

- CIATEQ, Centro de Tecnología Avanzada, A.C., Sede San Luis Potosí
- Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.
- Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí Capital
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad Cuauhtémoc San Luis Potosí
- Universidad Politécnica de San Luis Potosí



Turismo

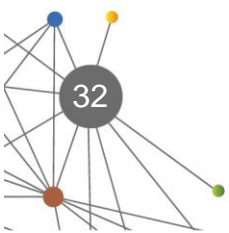
Coordinador
Instituto Tecnológico
de San Luis Potosí
(ITSLP)

Participantes
19 integrantes

- Asociación Mexicana de Agencias de viajes, Capítulo San Luis
- Comisión Estatal del Agua
- Comisión Nacional del Agua
- El Colegio de San Luis, A.C.
- Instituto Tecnológico de San Luis Potosí
- Observatorio Iberoamericano de Turismo Inclusivo
- Secretaría de Comunicaciones y Transportes
- Secretaría de Cultura
- Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Recursos Hidráulicos
- Secretaría de Turismo
- Sector público y social del Estado de San Luis Potosí
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí

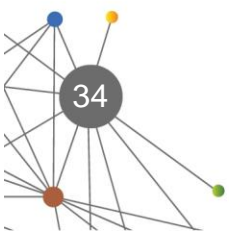
Reuniones de los Grupos de Trabajo





A complex network diagram with numerous nodes and connecting lines. The nodes are represented by circles of varying sizes and colors, including grey, blue, orange, yellow, and green. The lines are thin and grey, creating a dense web of connections across the page.

4. Cartera de proyectos



CONSEJO POTOSINO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

4. Cartera de proyectos

Gracias al trabajo colaborativo de los Grupos de Trabajo, de 2018 a la fecha se han identificado las principales problemáticas y 57 proyectos en las áreas estratégicas, lo que permite al Sistema contar con una visión clara sobre las necesidades y capacidades en materia de CTI en el Estado. Los proyectos que se promueven desde el SICITI son interinstitucionales, multidisciplinarios y con un alto grado de impacto social.

4.1. Aeroespacial

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none">• No se cuenta con información consolidada que permita identificar las empresas candidatas a integrarse al sector aeroespacial o al grupo de trabajo aeroespacial del SICITI a través de estrategias de cadena de valor.• No se tiene un acercamiento formal con la Federación Mexicana de la Industria Aeroespacial (FEMIA) a fin de que el Estado de San Luis Potosí incurriera formalmente en esta iniciativa nacional.• En el sector industrial se tiene poco conocimiento de las áreas de oportunidad existentes, así como de los requisitos (capacitación, actualización tecnológica, estándares internacionales) para poder integrarse a una cadena de valor.• En el Estado de San Luis Potosí no existen instituciones que oferten programas educativos orientados total o parcialmente al sector aeroespacial.• Las instituciones de educación superior no cuentan con líneas de investigación y de generación del conocimiento orientadas al sector aeroespacial.• Son mínimas las alianzas estratégicas entre instituciones de educación superior en el Estado que participen en iniciativas regionales o nacionales en el sector aeroespacial.	<ul style="list-style-type: none">• Programa Nacional de integración de cadenas de valor para la industria aeroespacial: Integración de capacidades para el Estado de San Luis Potosí.• Manufactura aditiva de materiales compuestos de matriz metálica.• Estudio de los mecanismos de nucleación y propagación de grietas utilizando una nueva técnica de carga punto a punto de fatiga a microescala aplicada en recubrimientos avanzados.

Problemática identificada

Proyectos estratégicos

- En su mayoría, los proyectos de investigación que se proponen en las instituciones de educación superior y centros de investigación se orientan a las especialidades de los investigadores y no a la integración en la cadena de valor de esta industria.
 - La industria aeroespacial en México, por su alto nivel de especialización, es de carácter regional, por lo que se hace necesario identificar no solo actores del estado de San Luis Potosí, sino empresas e instituciones que ya han realizado actividades en esta industria y establecer alianzas para una posible transferencia de conocimiento.
 - El desconocimiento de la industria aeroespacial es generalizado para la mayoría de las empresas en el estado de San Luis Potosí.
-

4.2. Agroalimentaria

Problemática identificada

Proyectos estratégicos

- Insuficiencia de recursos financieros.
 - Escasez de agua y erosión del suelo.
 - Sobrepastoreo.
 - Cultura paternalista por parte de los productores.
 - Falta de mano de obra por migración de campesinos (principalmente en Región Altiplano) al extranjero, sector industrial, ciudades, etc.
 - Región Huasteca: Productores de temporal (cítricos) con una producción anual.
 - Condiciones desfavorables en la producción de caña de azúcar.
- **Diseño de una infraestructura de invernadero de mediana tecnología con diseño propio para promover la agricultura local.**
 - Instalación de escuela comunitaria que promueva el diseño, fabricación y operación de invernaderos.
 - Valor agregado a la producción de *berries* en el Estado de San Luis Potosí.
 - Producción de amaranto como cultivo alternativo y de alta calidad nutritiva.
 - Plataforma de organización regional de caprinocultores, como estrategia para su conveniente incorporación a la

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de integración de los productores a la cadena de valor. • Desertificación. • Zona Media: Sobreexplotación de la zona de El Refugio, tierra salitrosa. • Falta de tecnología, innovación y transferencia tecnológica en el sector primario. 	<p>cadena de valor de la caprinocultura en el Altiplano de San Luis Potosí.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de materiales de alto valor agregado a partir de la cera de caña de azúcar. • Detección de necesidades y capacitación para la obtención del certificado Tipo Inspección Federal (TIF) en la rama económica (31161) de “Matanza, empaclado y procesamiento de carne de ganado, aves y otros animales comestibles” en San Luis Potosí. • Recuperación del uso de alimentos provenientes de cactáceas

4.3. Automotriz

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> • Materiales <ul style="list-style-type: none"> ○ Materiales avanzados ○ Tecnologías asequibles para manufactura aditiva de metales ○ Recubrimientos avanzados • Recurso humano <ul style="list-style-type: none"> ○ Especialización ○ Demanda de la empresa ○ Nivel de Educación Media Superior ○ Escasez ○ Inclusión de capital humano especializado a nivel maestría y doctorado • Movilidad urbana • Proveeduría <ul style="list-style-type: none"> ○ Requisitos o normativa de la industria ○ Conocimiento local ○ Centros de investigación • Desarrollo IDTI <ul style="list-style-type: none"> ○ Desarrollos locales en México 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de habilidades blandas para jóvenes recién egresados que se incorporan a la industria. • Industria 4.0 San Luis Potosí: Oficina de Asesoría, Enlace y Desarrollo. • Implementación de una metodología de manufactura de películas delgadas base Ti(C,N) mediante CVD, para atender la reparación superficial de herramientas de corte en la industria local. • Síntesis y dispersión de partículas metálicas, en matrices poliméricas, empleados en fabricación aditiva, para el sector automotriz. • Diagnóstico para identificar los factores que determinan la proveeduría del sector automotriz en San Luis Potosí.

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> o como soporte (IES y CI) o Desarrollar nuevos productos o nuevos negocios • Vinculación <ul style="list-style-type: none"> o Institución-empresa o Soluciones básicas o Modelo de vinculación academia-empresa o (estancias, transferencia tecnológica, propiedad intelectual) • Capacidades de las IES y CI <ul style="list-style-type: none"> o Apertura de las empresas a IES y CI o (modelo dual, prácticas, servicio social, emprendurismo, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Factores que definen la proveeduría del sector automotriz en San Luis Potosí. • Programa de productividad y competitividad industrial mediante el apoyo de certificaciones en normas, sistemas de gestión de calidad y cursos especializados. • Creación de Posgrado en Automatización. • Creación y equipamiento de un centro de capacitación con las tecnologías que demanda la industria automotriz promoviendo la vinculación, investigación, innovación y el desarrollo tecnológico con profesionales de la región.

4.4. Cambio Climático

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> • La huasteca potosina está experimentando constantes y severas variaciones climáticas y cambios de uso del suelo teniendo un impacto negativo extremo en los sistemas alimentarios. • Ausencia de una tipología de los agro-tipos mexicanos ya que ha provocado la carencia de herramientas para evaluar adecuadamente el riesgo, la vulnerabilidad y la resiliencia de los agroecosistemas ante diferentes amenazas, en particular, la variabilidad y el cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambio climático, cambios en el uso de la tierra y estrategias de medios de vida de las comunidades en el territorio del Geoparque aspirante UNESCO Huasteca Potosina. • Prueba piloto para instrumentación y aprovechamiento de información climática en la plataforma AgriTech de FIRA, de un cultivo y zona representativa: Maíz en la zona del Bajío para el ciclo P-V 2021. • El Devenir de la Agricultura y la Ganadería Mexicana: Diversidad, Estructura, Funcionamiento y Perspectivas.

4.5. Energética

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none">• No se tiene conocimiento preciso de las necesidades energéticas de impacto social prioritario en el Estado.• No se cuenta con un organismo que analice, evalúe, proponga o apoye proyectos en el rubro energético.	<ul style="list-style-type: none">• Incidir en la pobreza energética indígena de San Luis Potosí, México. Construyendo políticas públicas con base en energías renovables.• Creación del "Concejo" de Energética.

4.6. Logística

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none">• Desarticulación de información para beneficio de empresas del sector productivo en términos logísticos.• Empresas PYMES necesitadas de asesoría en términos logísticos.• La necesidad en las PYMES de elevar la competitividad de forma ambiciosa, a pesar de las limitantes en su estructura organizacional y la carencia de recursos y tecnología para lograrlo.• El flujo de tráfico limitado en la zona industrial merma la actividad logística en la región y desalienta la inversión.• Carencia de una plataforma de información de oferta de servicios logísticos del estado que considere, entre otros aspectos: monitoreo de mercancías, transporte usado, información de aduanas y almacenamiento.• Requerimiento de profesionalización y especialización de recursos humanos para incorporar temas actuales y futuros como operadores de vehículos inteligentes, análisis de <i>big data</i>, diseño de cadenas de suministro eficientes, internet de las cosas, sensores, etc.• Necesidad de incrementar la capacidad del aeropuerto.	<ul style="list-style-type: none">• Mapeo de redes de valor para identificar posibles proveedores.• Consultorio logístico para proveer soluciones de corto plazo a empresas PYMES en la región.• Mapeo de metodologías de mejora continua enfocado a PYMES en términos logísticos.• Estudio de factibilidad para la mejora del flujo de tráfico en la Carretera Federal 57• Estudio exploratorio de factibilidad para la implementación de servicios logísticos, incluyendo transferencia y transporte multimodal, almacenamiento y envío, auditorías de calidad.• Estudio de factibilidad y de impacto para aumentar la capacidad operativa del aeropuerto de San Luis Potosí.• Estudio de factibilidad para la construcción de un libramiento ferroviario en la zona conurbada de San Luis Potosí.• Estudio de factibilidad para el establecimiento de una aduana en la zona metropolitana de San Luis Potosí.

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> • Falta de un libramiento ferroviario. • Necesidad de contar con una aduana interior para agilizar los procedimientos administrativos de comercio internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> • Súper red para la integración de oferta y demanda de capacidades y servicios logísticos. • Plan maestro de desarrollo urbano y logístico de San Luis Potosí a 2035.

4.7. Minería y Nuevos Materiales

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> • Aunque a nivel estatal es clara la importancia del sector de Minería, a nivel federal esto ha cambiado ya que no es tema del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024. • Los PRONACES del CONACYT colocan a la minería como el origen de varios problemas ambientales, sin que ello derive en una política de apoyo al desarrollo sustentable para la continuidad de esta actividad económica. • Se carece de un sistema de información territorial a nivel estatal. • Falta de apoyos económicos federales y estatales para investigación básica y aplicada, para fortalecer las capacidades de investigación en el estado. • Se requiere educación sobre minería en el largo plazo (histórica y actual). • Falta de comunicación mediática social en torno a los proyectos minero-metalúrgicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa estatal de manejo de residuos mineros abandonados. • Determinación de gravedad absoluta local mediante gravímetros atómicos y de MEMS.

4.8. Química

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> • Desarticulación del área con los demás sectores del Estado. • Desconocimiento de las capacidades técnico-científicas en el Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Articulación del sector químico con los sectores en los que incide. • Economía Circular.

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> • Bajo impacto regulatorio de los diagnósticos de contaminación del agua, suelo y aire provocados por las emisiones de la industria química en San Luis Potosí. • Reducidos niveles de monitoreo, control y mitigación de las emisiones de la industria química en San Luis Potosí. • Conceptualización negativa por parte de la sociedad sobre el impacto de la química en su calidad de vida. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico y evaluación de los procesos de contaminación del agua, suelo y aire por las emisiones de la industria química en San Luis Potosí. • Sistemas eficientes de purificación de agua para consumo de la población rural en puntos vulnerables de las cuatro zonas del estado. • Sistema de captura de CO2 para agroindustria. • Establecimiento de un censo de empresas con actividades asociadas al sector.

4.9. Salud

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> • COVID-19 • Adicción a drogas • Prótesis y órtesis 	<ul style="list-style-type: none"> • Inmunidad a SARS-CoV-2 en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con sobrepeso y obesidad. • Desarrollo de la infraestructura para la detección molecular de enfermedades de interés epidemiológico en la Zona Media del estado de San Luis Potosí: acceso al diagnóstico oportuno. • Seguimiento a largo plazo de pacientes recuperados de COVID- 19. • Programa integral de vigilancia toxicológica, clínica, farmacoterapéutica y neuropsicológica para la atención del paciente con adicción a drogas de abuso. • Recubrimiento viricida para ropa de uso hospitalario. Etapa 2: Optimización de formulación y valorización por paquete tecnológico. • Creación del laboratorio estatal de investigación, diseño e impresión 3D de órtesis y prótesis personalizadas para reemplazar miembros amputados. • Fabricación y caracterización de recubrimientos base Ti(C,N) para uso

potencial en prótesis articulares en la industria biomédica.

- Implementación de una Red Estatal para el Estudio, Diagnóstico y Seguimiento de Enfermedades Infecciosas Emergentes.
-

4.10. Tecnologías de la Información y Comunicación

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none">• Desconocimiento de las capacidades de investigación en TIC.• Falta de aplicación del conocimiento de las TIC para resolver problemas de sectores estratégicos.• Falta de financiamiento para el desarrollo y aplicación de las TIC.• Falta de vinculación para el desarrollo de proyectos interinstitucionales y multidisciplinarios.	<ul style="list-style-type: none">• Internet de las cosas aplicado a los sectores del SICITI.• Aplicaciones de realidad aumentada para ciudades inteligentes.• Comunicaciones inalámbricas para tecnologías espaciales.

4.11. Turismo

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none">• Situación vulnerable de la actividad turística, ante la emergencia sanitaria de la enfermedad por coronavirus.• Escasa derrama económica.• Inseguridad.• Degradación ecológica de las zonas naturales en las cuatro regiones del estado.• Escasa y desigual infraestructura turística (restaurantera, hotelera, vías de comunicación y carreteras).• Turismo de paso (local y del extranjero).• Falta de vinculación entre los municipios al interior del Estado y la capital.	<ul style="list-style-type: none">• Geoparque Huasteca Potosina.• Ecomuseo territorial comunitario.• Incubadora de Proyectos de turismo.

Problemática identificada	Proyectos estratégicos
<ul style="list-style-type: none"> Escasa generación de nuevos productos turísticos que incrementen la oferta turística. 	

Con relación al grupo de agua, dada su reciente integración en marzo de 2021, se encuentra en proceso la identificación de problemáticas y definición de proyectos.

Al día de hoy se cuenta con una cartera de 57 proyectos estratégicos. De ellos, se considera prioritario atender los siguientes:

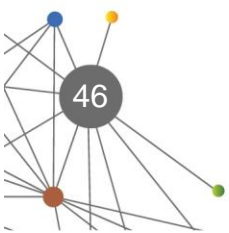
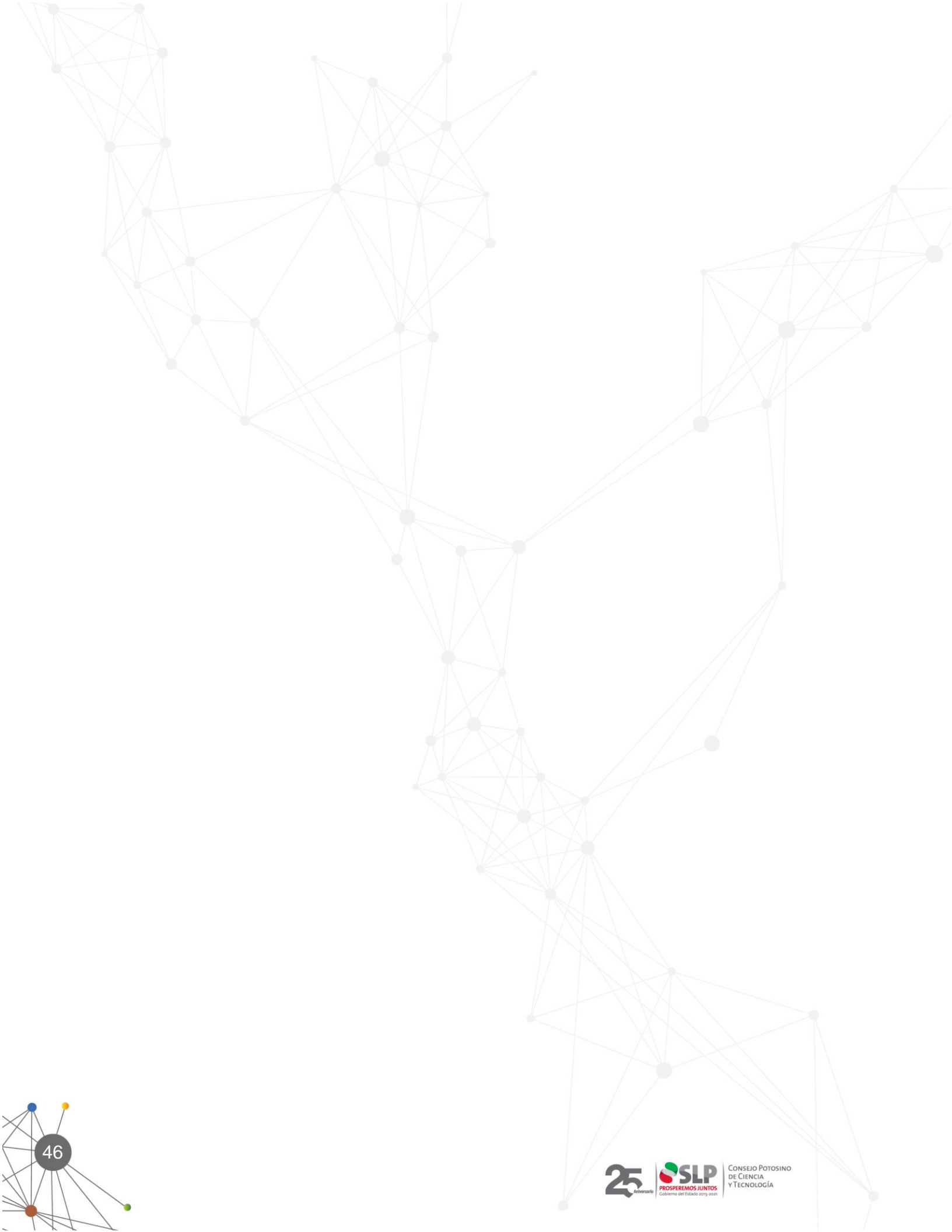
Proyectos prioritarios del SICITI

Proyecto	Área	Objetivo
Programa Nacional de integración de cadenas de valor para la industria aeroespacial: Integración de capacidades para el estado de San Luis Potosí.	Aeroespacial	Integrar capacidades y promover la integración de empresas proveedoras del Estado de San Luis Potosí para incursionar en la industria aeroespacial.
Diseño de una infraestructura de invernadero de mediana tecnología con diseño propio para promover la agricultura local.	Agroalimentaria	Diseñar, construir e incorporar infraestructura tecnológica que permita promover la competitividad de la actividad agrícola y beneficie a los productores locales con la práctica de cultivos de alto valor agregado.
Manejo de habilidades blandas para jóvenes recién egresados que se incorporan a la industria.	Automotriz	Apoyar a las áreas de Recursos Humanos en la retención de personal joven recién egresado de licenciatura o carrera técnica para reforzar habilidades psicosociales y blandas.
Cambio climático, cambios en el uso de la tierra y estrategias de medios de vida de las comunidades en el territorio del Geoparque aspirante UNESCO Huasteca Potosina.	Cambio climático	Mejorar el intercambio de conocimientos entre académicos, la sociedad civil y las comunidades para comprender el impacto total del Cambio Climático en las estrategias de sustento de las comunidades locales y, en un contexto de proyectos de desarrollo turístico, asegurar que su mitigación sea eficaz, ética y adecuada al tejido social, cultural y económico dentro del territorio propuesto

Proyecto	Área	Objetivo
		como Geoparque Mundial de la UNESCO, en los municipios de Tamasopo, Ciudad Valles, Tamuín, Ébano, Aquismón y Huehuetlán.
Incidir en la pobreza energética indígena de San Luis Potosí, México. Construyendo políticas públicas con base en energías renovables.	Energética	Conocer las condiciones de pobreza energética y tras la evaluación de dichas condiciones, proponer políticas públicas que permitan reducir tal condición, aplicando técnicas y/o tecnologías con base en energías renovables.
Mapeo de redes de valor para identificar posibles proveedores.	Logística	Crear un mapa de las empresas manufactureras y de servicios logísticos instaladas en el área metropolitana de San Luis Potosí, con el fin de contar con información actual de sus capacidades (producción, financieras, certificaciones) que promueva la integración a las cadenas globales de suministro de los sectores productivos.
Programa estatal de manejo de residuos mineros abandonados, el cual involucra 5 fases.	Minería y nuevos materiales	Programa de largo plazo, orientado a la identificación, priorización, así como valoración económica y ambiental de residuos mineros abandonados en el Estado de SLP, con el fin de promover buenas prácticas en las operaciones mineras actualmente activas en el Estado y atraer su interés en proyectos de inversión para el reprocesamiento de residuos (economía circular).
Articulación del sector químico con los sectores en los que incide.	Química	Establecer las capacidades de los diferentes actores del sector para el desarrollo vinculado del mismo.
Internet de las cosas aplicado a los sectores del SICITI.	TIC	Interconectar el mundo físico con el mundo digital a través de sensores, dispositivos electrónicos, programas y tecnologías inteligentes para aplicaciones en áreas

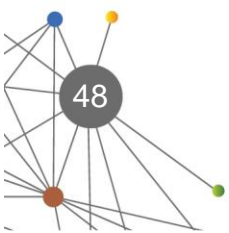
Proyecto	Área	Objetivo
Geoparque Huasteca Potosina.	Turismo	<p>estratégicas del Estado como salud, agroalimentaria, aeroespacial, automotriz, energética, logística, minería, química, turismo, cambio climático y educación.</p> <p>Mejorar el intercambio de conocimientos entre académicos, la sociedad civil y las comunidades para comprender el impacto total del cambio climático en las estrategias de sustento de las comunidades locales y, en un contexto de proyectos de desarrollo turístico, asegurar que su mitigación sea eficaz, ética y adecuada al tejido social, cultural y económico dentro del territorio propuesto como Geoparque Mundial de la UNESCO, en los municipios de Tamasopo, Ciudad Valles, Tamuín, Ébano, Aquismón y Huehuetlán.</p>

Para el área de salud, se consideró que los proyectos estratégicos identificados son igualmente prioritarios.



The background of the page features a complex network diagram. It consists of numerous nodes, represented by small circles, connected by thin, light gray lines. The nodes are scattered across the page, with a higher density in the bottom half. Some nodes are highlighted in larger, solid colors: blue, orange, yellow, and green. The overall aesthetic is clean and modern, with a light gray color palette.

5. Financiamiento



CONSEJO POTOSINO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

5. Financiamiento

Atender prioridades estatales demanda una inversión de recursos que se traduce en el desarrollo de proyectos. En una primera fase del SICITI y con el objetivo de impulsar la implementación de los proyectos identificados por los Grupos de Trabajo, en 2019 se incluyeron nueve proyectos en la Cartera de Proyectos de Inversión (CPI) del COPOCYT que se presentó ante la Secretaría de Finanzas para el ejercicio 2020; no obstante, dada la prioridad del Estado en el marco de la pandemia por COVID-19, se reconoció la necesidad de identificar fuentes alternativas de financiamiento.

En mayo de 2020, el COPOCYT logró concretar la vinculación con el Consejo Británico a través de su Dirección de Ciencia, Innovación y Comunidades Inclusivas, por lo que por primera vez, se firmó un convenio de colaboración entre el COPOCYT y el Consejo Británico que permitió integrar una bolsa de recursos por 10 mdp, 50% con recursos del Consejo Británico y 50% del Fideicomiso 23871 de multas electorales, para publicar la Convocatoria *Institucional Links 2020* del Fondo Newton; programa que promueve el desarrollo de proyectos entre investigadores del Reino Unido y locales, en áreas prioritarias para el desarrollo científico y tecnológico del Estado y con un claro impacto social en la población de San Luis Potosí.

En dicha convocatoria, se consideraron prioritarios los proyectos del SICITI y gracias a la articulación de la comunidad académica en el Estado y el Reino Unido, se registró una destacada participación de 19 propuestas en áreas de agroalimentos, automotriz, cambio climático, energía, minería y nuevos materiales, química, salud y turismo, seis de ellas vinculadas directamente al SICITI.

A partir de la evaluación técnica y de impacto social, coordinada por el Consejo Británico, se determinó apoyar cuatro proyectos, dos en el marco del SICTI, dando como resultado una importante inversión de 9.7 mdp, 4.6 aportados por el COPOCYT a través del Fideicomiso 23871 y 5.2 mdp por el Fondo Newton, los proyectos iniciaron su desarrollo en febrero de 2021 y concluirán en marzo de 2022.

Vinculación con el Consejo Británico



Proyectos aprobados por el Fondo Newton

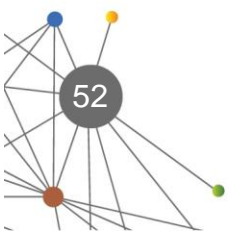
No	Proyecto	Institución	Monto (mdp)
1	Measuring energy poverty and its health impacts on selected indigenous communities in the State of San Luis Potosi, Mexico, while developing public policy to promote renewable energy	Instituto Tecnológico de San Luis Potosí	2.8
2	Sustainable land use practices for Mexican drylands: Phase 1. A multi stakeholder assessment of the nexus livestock production, ecosystem services and climate change	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C.	1.8
3	Milpa 2030: Local farming and local produce for urban and rural food and water security in a hotter drier future	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C.	2.8
4	Capacity development through institutional linkage for a green and sustainable arsenic remediation process for safe food and water provision in San Luis Potosi	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C.	2.3
Total			9.7

Firma de convenio del IPICYT



A complex network diagram with numerous nodes and connecting lines. The nodes are represented by circles of varying sizes and colors, including grey, blue, orange, yellow, and green. The lines are thin and grey, creating a dense web of connections across the page.

6. Proyecto de Parque CTI



6. Proyecto de Parque CTI

6.1. Antecedentes

Una de las principales estrategias para fomentar la innovación en el mundo, es la creación de Parques Científicos y Tecnológicos (PCT), entendidos como entornos que promueven la transferencia del conocimiento y tecnología en beneficio del desarrollo regional. México cuenta con más de 50 PCT, siendo el primero el Parque de Investigación e Innovación Tecnológica (PIIT) en Apodaca, Nuevo León, que inició sus operaciones en 2007.

Entre los objetivos del SICITI destaca fomentar el establecimiento de parques científicos y tecnológicos. En dicho contexto, el Gobierno del Estado de San Luis Potosí ha impulsado la creación de un Parque Científico Tecnológico y de Innovación, con objeto de generar un espacio que contribuya al desarrollo económico sustentable, la competitividad y el bienestar social a través de la transferencia tecnológica y la vinculación entre empresas, entidades públicas, centros de investigación e instituciones educativas en las áreas estratégicas de manufactura, minería y nuevos materiales, química y logística.

La accesibilidad, extensión y cercanía a zonas industriales del Instituto Tecnológico Superior de San Luis Potosí (ITSSLP) favorecen la instalación de dicho Parque en una fracción de su terreno, considerando el potencial impacto positivo para el ITSSLP a partir de la articulación con los sectores empresarial y gubernamental, la disponibilidad de espacios para prácticas profesionales, el acercamiento a la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación, además de la infraestructura urbana, científica y tecnológica que considera el Proyecto.

6.2. Foro de experiencias en Parques CTI

Con el objetivo de dar a conocer las experiencias y buenas prácticas en cuanto a la gestión y operación de otros Parques CTI en el país, en octubre de 2019, y por recomendación del Comité Asesor del SICITI, se llevó a cabo el *Foro de experiencias en Parques CTI: buenas prácticas, retos y prospectiva* en coordinación con la REDNACECYT.

Foro de experiencias en Parques CTI



Se contó con la participación de 97 personas, miembros de la REDNACECYT, representantes de instituciones de educación superior y centros de investigación, empresas y organismos gubernamentales y expositores de 10 entidades federativas con parques CTI en dos conferencias magistrales y dos paneles de diálogo.

Entidades expositoras

Entidad federativa	Parque CTI
Baja California Sur	BioHelis, Parque de Innovación Tecnológica de CIBNOR
Chihuahua	Centro de Innovación e Integración de Tecnologías Avanzadas
Guanajuato	Agrobioteg
Hidalgo	Parque Científico y Tecnológico de Hidalgo
Morelos	Parque Científico y Tecnológico de Morelos
Nayarit	Parque del Conocimiento
Nuevo León	Parque de Investigación e Innovación Tecnológica, PIIT
San Luis Potosí	Parque Tecnológico del Campus San Luis
Yucatán	Parque Científico Tecnológico de Yucatán
Zacatecas	Quantum, Ciudad del Conocimiento

Entre los principales temas abordados destacan el contexto que impulsa la creación de un Parque CTI, sus efectos e implicaciones en el desarrollo de una entidad federativa, los elementos fundamentales que se deben considerar en su creación, los modelos de gestión, de administración y de vinculación, los esquemas de financiamiento, la oferta de servicios, las tendencias y prospectiva.

Foro de experiencias en Parques CTI



Como parte de las conclusiones de dicho foro, destaca el reconocimiento que no existe un único modelo de Parque CTI que se pueda replicar en todas las regiones, sino que se deben considerar las características particulares de cada entidad federativa, con una visión

regional a largo plazo y que un Parque CTI debe considerar, invariablemente, la presencia y vinculación entre academia, empresa y gobierno, bajo un esquema de sustentabilidad, y que refleje resultados en el desarrollo económico y social de la entidad y del país.

6.3. Visitas a Parques CTI

Como parte del ejercicio de análisis de los modelos de parques existentes en el país, se visitaron los parques CTI de Nuevo León, Zacatecas, Hidalgo y Yucatán, en los que se identificaron importantes elementos replicables en el Estado de San Luis Potosí, principalmente en cuanto a la operación, sustentabilidad y modelos de asignación de espacios del Parque.

Entre los principales hallazgos derivados de dichas visitas, destacan los modelos de asignación y administración de los parques, cuyo análisis permitió reconocer la pertinencia de implementar un modelo autosustentable, con diversos mecanismos para la asignación de espacios en función del tipo de entidad y las actividades a realizar.

Parque de Investigación e Innovación Tecnológica



Quantum Ciudad del Conocimiento



6.4. Planeación estratégica

Asimismo, con el propósito de definir la vocación, áreas estratégicas, misión, visión, objetivos y líneas de acción del Parque, se llevaron a cabo reuniones de planeación estratégica con actores clave entre los que destacan: usuarios potenciales, entidades promotoras, jurídicos.



Como resultado, se definieron los principales elementos para el Parque:

Misión

Generar un espacio que contribuya al desarrollo económico sustentable, la competitividad y el bienestar social a través del fomento de la ciencia, la tecnología y la innovación mediante el conocimiento, la transferencia tecnológica y la vinculación entre empresas, entidades públicas, centros de investigación e instituciones educativas.

Visión

Ser un referente nacional de vinculación de la ciencia, la tecnología y la innovación para el desarrollo económico y el bienestar social.

Áreas estratégicas

- Manufactura
- Minería y nuevos materiales
- Química
- Logística

Objetivos y líneas de acción del Parque CTI-SLP

Potenciar las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación del Estado.

- Albergar centros de investigación, desarrollo tecnológico e innovación con infraestructura de última generación.
- Atracción, retención y desarrollo de talento humano especializado.
- Promover la creación, innovación y mejora de la tecnología.

Fomentar el desarrollo y el crecimiento empresarial

- Crear y apoyar nuevas oportunidades para empresas ya establecidas.
- Incubar nuevas empresas de base tecnológica.

Establecer un modelo sustentable que contribuya al desarrollo económico.

- Impulsar la generación de empleos de calidad.
- Impulsar la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en un marco de responsabilidad social.
- Promover el uso de tecnologías sustentables.
- Lograr la autosuficiencia financiera.

Fomentar la vinculación entre empresas, entidades públicas, centros de investigación e instituciones educativas, que favorezca el intercambio de conocimiento y capacidades científicas y tecnológicas.

- Promover alianzas estratégicas.
- Promover actividades de intercambio y experiencias en materia de IDTI.

6.5. Gestión del terreno

La instalación de un Parque demanda la disponibilidad de un terreno que reúna las características que le permitan su viabilidad. Con base en ello, el 4 de octubre de 2019, el COPOCYT, por acuerdo de su H. Consejo Directivo, solicitó a la Junta Directiva ITSSLP, la donación gratuita e irrevocable de 11.08 hectáreas que por sus características como la ubicación, son idóneas para el Parque. Gracias al apoyo del Comité Asesor y considerando las dimensiones del terreno, se definió una propuesta para distribuir los espacios, considerando una vinculación directa con el ITSSLP. Cabe destacar que la gestión del terreno se encuentra en proceso ante el Instituto Tecnológico Nacional Autónomo de México.

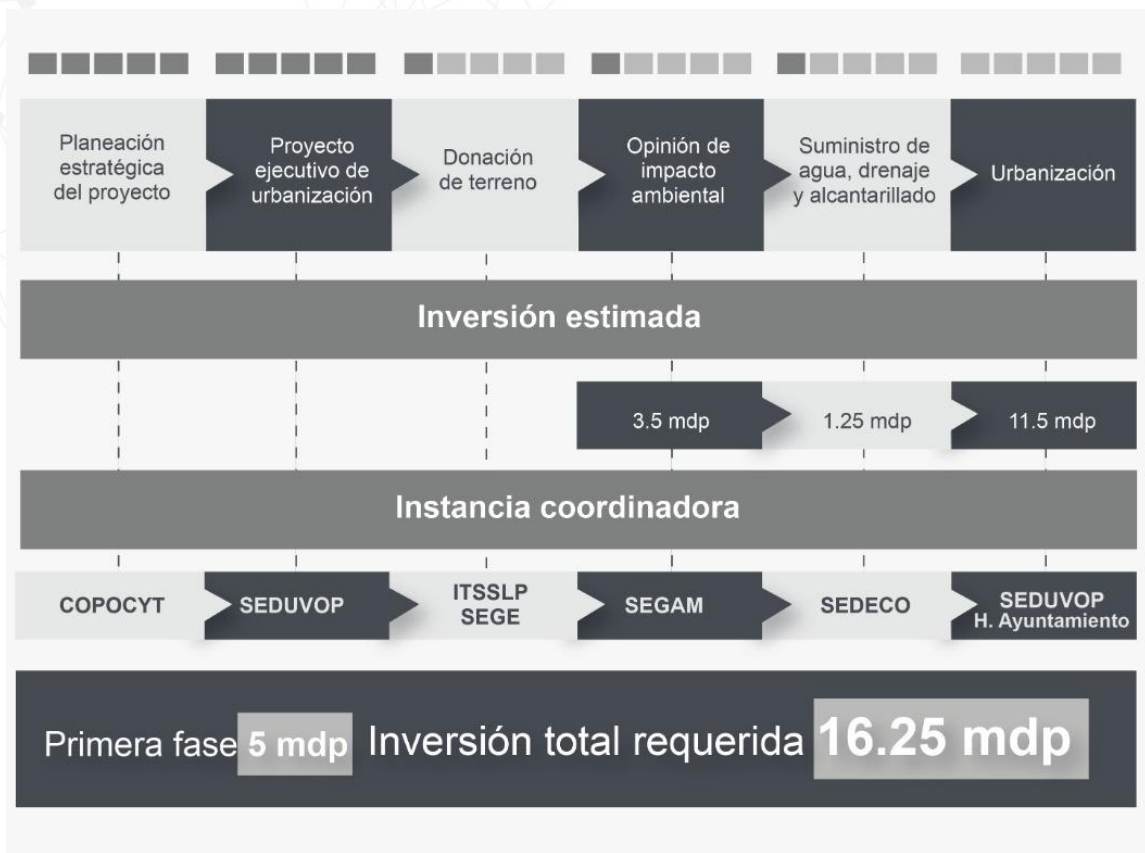
Propuesta de distribución del Parque

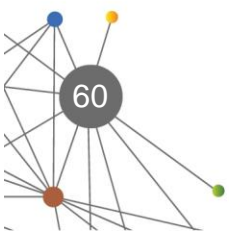


6.6. Inversión estimada

Gracias a la colaboración de la Secretaría de Desarrollo Económico, la Secretaría de Ecología y Gestión Ambiental y la Secretaría de Desarrollo Urbano, Vivienda y Obras Públicas, ha sido posible estimar los costos para el desarrollo del Parque considerando lo relacionado con la opinión de impacto ambiental, urbanización y suministro de agua potable y alcantarillado en 16.25 mdp; sin embargo, la inversión requerida estimada para la primera etapa, que permitiría el inicio de operaciones asciende a 5 mdp.

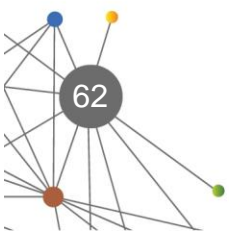
Etapas del proyecto





A complex network diagram with numerous nodes and connecting lines. The nodes are represented by circles of varying sizes and colors, including grey, blue, orange, yellow, and green. The lines are thin and grey, creating a dense web of connections. The background is white.

7. Otras acciones



7. Otras acciones

7.1. Mesas de diálogo

Una de las potencialidades del SICITI es la capacidad de vincular voluntades y capacidades con un alto impacto social en el Estado, por ello, desde septiembre de 2020 a través del COPOCYT se han coordinado mesas de diálogo para abordar el tema del COVID-19 y brindar información precisa y confiable en materia de ciencia, tecnología e innovación sobre diversos aspectos relacionados con la pandemia.

Gracias a estas actividades han participado 924 personas en las transmisiones en vivo y se han registrado miles de reproducciones posteriores, lo que denota el alto impacto que tiene en la sociedad abordar estos temas desde un punto científico pero accesible a todos.



Mesas de Diálogo: la voz de los expertos

Fecha	Mesa de diálogo	Ponentes	Asistentes
1 08/09/2020	Todo sobre las pruebas COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Ángel Alpuche Solís, IPICYT. • M.S.P. Raúl Cárdenas Flores, Laboratorio Estatal de Salud Pública. • Dr. Roberto González Amaro, CICSaB-UASLP. • Dr. Jaime Sebastián S. Galán Jiménez, Facultad de Psicología de la UASLP. 	124
2 24/09/2020	Efectos psicológicos de la pandemia COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Amado Nieto Caraveo, Facultad de Medicina de la UASLP. • Lic. Francisco Vázquez Limón, Comisión Ejecutiva Estatal de Atención a Víctimas de San Luis Potosí. 	26
3 08/10/2020	Desarrollo de vacunas y fármacos para COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> • Dra. Laura Alicia Palomares Aguilera, UNAM. • Dra. Edda Lydia Sciutto Conde, UNAM. • Dr. Sergio Rosales Mendoza, UASLP. • Dr. Arturo Reyes Sandoval, Universidad de Oxford. • Dr. Miguel Ángel Lutzow Steiner, Servicios de Salud del Estado SLP. 	102
4 22/10/2020	App Centinela de la Salud, en combate al COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> • Dr. Salvador Ruiz Correa, IPICYT. • Dr. Rubén López Revilla, IPICYT. • Dr. Francisco Marmolejo Cossío, Universidad de Oxford. 	49

Fecha	Mesa de diálogo	Ponentes	Asistentes
5 05/11/2020	Movilidad internacional en la pandemia COVID-19	<ul style="list-style-type: none"> Rodrigo Bueno, British Council. Sophie Leban, Embajada de Francia. Laura A. Garza, Embajada de Canadá. 	52
6 19/11/2020	Estrategias regionales para la reactivación turística sobre contexto de COVID – 19	<ul style="list-style-type: none"> Mtro. Arturo Esper Sulaimán, Secretaría de Turismo. Mtra. Claudia Lorena Peralta Antiga, Observatorio Iberoamericano de Turismo Inclusivo. Mtra. Irma Brígida Suárez Rodríguez, Red Iberoamericana de Ciencia, Naturaleza y Turismo. Dr. Samuel Joualt, Universidad Autónoma de Yucatán. 	176
7 03/12/2020	Retos tecnológicos de la educación a distancia	<ul style="list-style-type: none"> Prof. Elmer Eduardo Miranda, Secretaría de Educación. M.I. Édgar Alfonso Pérez García, UASLP. Dra. María del Rosario Freixas, UNAM. Mtro. Raúl Gamboa López, Universidad Pedagógica Nacional. 	79
8 18/02/2021	Aplicación de vacunas contra COVID-19	Dr. Miguel Ángel Lutzow Steiner, Servicios de Salud del Estado de San Luis Potosí.	95
9 18/03/2021	Las estadísticas de la pandemia a un año, qué se tiene y qué falta por registrar	Dr. Rafael Lozano Ascencio, Profesor de la Universidad de Washington.	53
10 09/04/2021	¿Qué hemos aprendido acerca del virus SARS-CoV-2?	Dra. Susana López Charretón, Instituto de Biotecnología de la UNAM.	63

Fecha	Mesa de diálogo	Ponentes	Asistentes
11 15/04/2021	COVID de la madre al recién nacido	Dra. Irma Alejandra Coronado Zarco, Instituto Nacional de Perinatología “Isidro Espinosa de los Reyes”. Dra. Ana Ruth Mejía Elizondo, Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”. Dra. Victoria Lima Rogel, Hospital Central “Dr. Ignacio Morones Prieto”.	105
12 22/04/2021	Tipos de vacunas contra COVID-19	Dra. Laura Alicia Palomares Aguilera, Instituto de Biotecnología de la UNAM.	51
13 07/05/2021	La lucha contra la viruela: la historia de Vacunov el huerfanito	Dr. Antonio Lazcano Araujo, Profesor Emérito de la UNAM.	94
Total			1,069

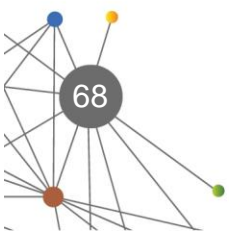
7.2. Propuesta de creación de un fondo para CTI

Un reto en todo Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, y el SICITI no es la excepción, es la demanda de inversión para investigación, desarrollo tecnológico e innovación; en ese sentido, y conforme la normatividad del sector lo permite, se propone la creación de un Fondo para CTI que provenga de un porcentaje del impuesto predial, así como de aportaciones privadas, que permitan financiar proyectos vinculados entre las empresas y la academia, con un alto impacto en los sectores estratégicos que se demanden, particularmente en la Zona Industrial.

Se busca que los recursos de dicho Fondo permitan atender prioridades de las empresas, las cuales, a partir de servicios científicos y tecnológicos que les ofrezcan las IES y los CI, resuelvan problemáticas específicas, desarrollen tecnología y generen innovaciones que incrementen su competitividad en el mercado.

A complex network diagram with numerous nodes and connecting lines. The nodes are represented by circles of varying sizes and colors, including grey, blue, orange, yellow, and green. The lines are thin and grey, creating a dense web of connections across the page.

8. Prospectiva del SICITI



CONSEJO POTOSINO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

8. Prospectiva del SICITI

La ciencia, la tecnología y la innovación tienen una función estratégica en el crecimiento económico, la competitividad y el desarrollo integral de un país, de una región y de una entidad. Sin embargo, para cristalizar esos beneficios, es necesario que las autoridades incluyan de manera explícita y prioritaria esas funciones, en la agenda de gobierno.

En este contexto, el SICITI, concebido como un Sistema que vincula las capacidades científicas y tecnológicas, para atender prioridades estratégicas con un alto impacto social, tiene el reto de consolidarse. Nuestro deseo es que, con una visión de mediano y largo plazo, trascienda al cambio de administraciones públicas.

Así, se debe aprovechar su estructura e interés y voluntades de todos quienes lo conforman, para que a partir de las estrategias que se han definido, se logren desarrollar instrumentos de financiamiento que garanticen su operación y continuidad.

En este sentido, es indispensable:

- Crear un Fondo para financiarlo y complementar los recursos públicos que asigne el Estado.
- Crear el Parque CTI para potenciar la innovación y la competitividad del Estado.
- Potenciar los servicios científicos y tecnológicos que pueden brindar las IES y CI a las empresas.

La consecución de esas metas traerá el fortalecimiento del propio Sistema con el consecuente beneficio social y económico.



CONSEJO POTOSINO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

Camino a la Presa no. 985
Lomas 4ª Sección, C.P. 78216
San Luis Potosí, San Luis Potosí
Tel. 4448116666 y 4448174646
www.copocyt.gob.mx