



CONAHCYT

CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

**PROGRAMA INSTITUCIONAL
2020-2024**

**Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y
Tecnologías**

**AVANCE Y RESULTADOS
Enero 2023-Junio 2024**

PROGRAMA DERIVADO DEL
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

Índice

1.- Marco normativo	4
2.- Resumen ejecutivo	6
Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024	6
3.- Avances y Resultados.....	10
Objetivo prioritario 1. Fortalecer a las comunidades de CTI y de otros conocimientos, a través de su formación, consolidación y vinculación con diferentes sectores de la sociedad, con el fin de enfrentar los problemas prioritarios nacionales con un enfoque de inclusión para contribuir al bienestar general de la población.....	10
Objetivo prioritario 2. Articular un ecosistema de innovación que integre a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad	51
Objetivo prioritario 3. Incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de problemas prioritarios del país, a través de los Programas Nacionales Estratégicos y en beneficio de la población.....	77
Objetivo prioritario 4. Fortalecer y consolidar las capacidades de la comunidad científica del país, para generar conocimientos científicos de frontera con el potencial de incidir en el bienestar de la población y el cuidado del ambiente ...	126
Objetivo prioritario 5. Articular y fortalecer las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas del país mediante la vinculación con actores regionales para incidir en los problemas nacionales estratégicos en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.....	150
Objetivo prioritario 6. Ampliar el impacto de las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través de la articulación, colaboración y definición de estándares entre IES, centros de investigación y dependencias de gobierno, mejorando con bases científicas las políticas públicas nacionales para el bienestar social	182
4- Anexo.....	230
Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros.....	230
Objetivo prioritario 1.- Fortalecer a las comunidades de CTI y de otros conocimientos, a través de su formación, consolidación y vinculación con diferentes	

sectores de la sociedad, con el fin de enfrentar los problemas prioritarios nacionales con un enfoque de inclusión para contribuir al bienestar social	230
Objetivo prioritario 2.- Articular un ecosistema de innovación que integre a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad	236
Objetivo prioritario 3.- Incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de problemas prioritarios del país, a través de los Programas Nacionales Estratégicos y en beneficio de la población.....	242
Objetivo prioritario 4.- Fortalecer y consolidar las capacidades de la comunidad científica del país, para generar conocimientos científicos de frontera con el potencial de incidir en el bienestar de la población y el cuidado del ambiente ..	248
Objetivo prioritario 5.- Articular y fortalecer las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas del país mediante la vinculación con actores regionales para incidir en los problemas nacionales estratégicos en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes	254
Objetivo prioritario 6.- Ampliar el impacto de las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través de la articulación, colaboración y definición de estándares entre IES, centros de investigación y dependencias de gobierno, mejorando con bases científicas las políticas públicas nacionales para el bienestar social	260
5- Glosario	267
6.- Siglas y abreviaturas.....	272

1

MARCO NORMATIVO

1.- Marco normativo

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en los numerales 40 y 44, de los *Criterios para elaborar, dictaminar, aprobar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*, emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los cuales señalan lo siguiente:

40.- Las dependencias y entidades serán responsables de cumplir los programas en cuya ejecución participen y de reportar sus avances.

44.- Asimismo, deberán integrar y publicar anualmente, en sus respectivas páginas de Internet, en los términos y plazos que establezca la Secretaría, un informe sobre el avance y los resultados obtenidos durante el ejercicio fiscal inmediato anterior en el cumplimiento de los Objetivos prioritarios y de las Metas de bienestar contenidas en los programas.

2

RESUMEN EJECUTIVO

2.- Resumen ejecutivo

Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en el Eje General 3.- Economía, ratifica el compromiso del Gobierno Federal de promover la investigación científica y tecnológica, apoyar a estudiantes y académicos con becas y otros estímulos en bien del conocimiento y otorga al Conahcyt la atribución de coordinar el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y sector privado.

El Programa Institucional 2020-2024 del Conacyt propone dirigir los esfuerzos para robustecer el rol de actores involucrados en el sector de HCTI, generar y aprovechar la ciencia de frontera, el desarrollo tecnológico y la innovación nacional que incida en la solución de las principales problemáticas de México, reconocer y atender las diferentes necesidades regionales y construir las bases científicas que permitan generar políticas públicas con base en evidencia. A través de este programa se realizan acciones concretas que atienden seis objetivos prioritarios.

El 8 de mayo de 2023 entró en vigor la primera Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (LGHCTI), misma que fue aprobada bajo un proceso participativo, plural e incluyente, en el que participaron alrededor de 70 mil personas e instituciones de todo el país, entre académicos e investigadores, Instituciones de Educación Superior, dependencias y entidades de la administración pública y organizaciones del sector público y privado. La LGHCTI garantiza el derecho constitucional a los beneficios derivados de la investigación humanística y científica, así como del desarrollo tecnológico y de la innovación como habilitador de otros derechos.

La entrada en vigor de LGHCTI ha promovido la reorientación no solo de la forma sino también el fondo para el fortalecimiento de las comunidades académicas, humanísticas, científicas, tecnológicas y de innovación con la finalidad De atender al funda en el principio de “no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera” y en cumplimiento con el derecho humano a la ciencia y a la educación, a través de la postulación directa y colocando en primera instancia los principios del ideario del humanismo, la igualdad, la equidad y la no discriminación.

Para ello, se emitieron diferentes convocatorias para cursar estudios de posgrado nacional y en el extranjero; muchas de ellas con orientación a eliminar las brechas de apoyo de los grupos históricamente excluidos como las personas indígenas o discapacitadas o las madres jefas de familia, así como para contribuir a atender los

rezagos de formación en áreas prioritarias como la salud a través de convocatorias específicas para impulsar, por ejemplo, la formación de médicos especialistas.

Estas convocatorias se emitieron en el marco de la transformación de las reglas de operación del programa de becas de posgrado y apoyos a la calidad y del reglamento de becas para el fortalecimiento de la comunidad de HCTI.

Respecto al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII), las reformas realizadas a su Reglamento han derivado procesos de evaluación justos y transparentes, poniendo al centro de la misma la valoración en todo momento de la trayectoria docente, académica y profesional por encima de la productividad, la pertinencia de la contribución de los trabajos de HCTI y su articulación con los ejes programáticos de la política pública, así como los esfuerzos para que la sociedad tenga acceso al conocimiento como parte del derecho humano a la ciencia establecido en la Constitución y acorde a la naturaleza y características propias de las actividades desarrolladas en las diversas áreas y campos del conocimiento.

En camino a recuperar la soberanía e independencia tecnológica de México, al 30 de junio de 2024, se han aprobado 507 proyectos desarrollo tecnológico de Vanguardia e Innovación Soberana para el Bienestar, con un monto autorizado de 3,235.1 millones de pesos, los cuales se encuentran distribuidos en el territorio nacional y alineados a la agenda de los programas nacionales estratégicos y a las áreas prioritarias de salud, energía y seguridad humana. Asimismo, se llevaron a cabo diversas acciones encaminadas a atender el decreto para la sustitución del glifosato y transgénicos que van desde innovaciones tecnológicas para la producción de bioinsumos, hasta el establecimiento de redes campesinas para la producción libre de agrotóxicos.

Destaca la publicación del Plan Nacional para la Innovación (PNI) a través del aviso publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de noviembre de 2023.

También se resaltan las acciones coordinadas por el Consejo en el marco del Plan Sonora en Energía Sostenible, en 2023 se presentó en conjunto con expertos la ruta detallada propuesta para la fabricación de baterías de ion litio al organismo Litio para México (LitioMx).

Respecto a la vacuna Patria, durante 2023, se concluyeron las pruebas de laboratorios de seguridad de la vacuna, mismas que se presentarán ante las autoridades regulatorias para el uso de la vacuna.

En el marco de los Programas Nacionales Estratégicos se articularon grandes redes de colaboración de académicos, entidades públicas y organizaciones sociales para atender grandes y prioritarios retos nacionales en las diez agendas establecidas: Salud, Soberanía Alimentaria, Energía y Cambio Climático, Sistemas Socioambientales, Educación, Seguridad, Agua, Toxicidades, Vivienda y Cultura. Al cierre de 2023 se aprobaron en total 646 proyectos por un monto de 1,527.24 millones

de pesos con estos proyectos se atendieron problemáticas en casi todos los municipios del país.

Asimismo, se continúa el desarrollo y actualización de los Ecosistemas Nacionales Informáticos¹, derivado de la LGHCTI se publicaron en el DOF los Lineamientos específicos para la creación y operación de los Ecosistemas Nacionales Informáticos² para hacer accesible la información de los proyectos de investigación financiados con recursos público, al 30 de junio de 2024 se cuenta con 11 capítulos y 3 subcapítulos pertenecientes a los 10 ENI.

Se apuntalan los esfuerzos en la recuperación de la ciencia básica y de frontera, durante 2023 se apoyaron 437 proyectos por un monto total de 447.5 millones de pesos como resultado de la convocatoria Ciencia de Frontera 2023 y la publicación de la Convocatoria Ciencia básica y de frontera 2023-2024, con la que se busca apoyar proyectos de investigación en ciencia básica y de frontera en todas las áreas y campos del saber científico, con una visión a largo plazo, que aborden retos, preguntas o problemas de una manera no convencional o que contribuyan al avance del conocimiento bajo parámetros de competencia internacional.

En Acceso Universal al Conocimiento resalta el impulso a la consolidación, establecimiento y fortalecimiento de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (Renajeb) a través del apoyo a 30 jardines en territorio nacional, de los cuales 26 forman parte de la Renajeb.

Finalmente, uno de los logros en materia de articulación sectorial y regional se destaca la conformación de tres coordinaciones temáticas que agrupan a los 26 Centros Públicos: 1) Humanidades y Ciencias Sociales; 2) Salud, Medio Ambiente y Alimentación, y 3) Sistemas y Desarrollo Tecnológico; aprobación de los Lineamientos para la designación, suplencia e interinato de las personas titulares de las Direcciones Generales o equivalentes en los Centros Públicos; anuencia de las Bases Generales para la profesionalización del personal de los Centros Públicos; aprobación del Reglamento del Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP). que operarán en los estados que no cuentan con Centros Públicos de Investigación y representa un modelo nacional que impulsará ciencia aplicada para resolver problemas urgentes de la región.

¹ Disponible en: <https://eni.conahcyt.mx/>

² Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5718113&fecha=27/02/2024#gsc.tab=0

3

AVANCES Y RESULTADOS

3.- Avances y Resultados

Objetivo prioritario 1. Fortalecer a las comunidades de CTI y de otros conocimientos, a través de su formación, consolidación y vinculación con diferentes sectores de la sociedad, con el fin de enfrentar los problemas prioritarios nacionales con un enfoque de inclusión para contribuir al bienestar general de la población

Para llevar a cabo la actividad científica de manera fructífera es necesario fomentar, desarrollar, consolidar y vincular las capacidades nacionales en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación. Las capacidades científicas incluyen, en un primer momento, personas, quienes son las que pueden proponer y desarrollar iniciativas y proyectos para trascender las fronteras del conocimiento y enfrentar los principales problemas que enfrenta nuestro país. Estas personas, a su vez, necesitan un proceso de formación académica con estándares de pertinencia científica, compromiso social y ambiental.

El resultado de la nueva política en materia de HCTI y las diversas reformas a la normativa han sido fundamentales para promover el fomento, la formación, desarrollo, consolidación e impacto social de personas científicas, humanistas y tecnólogas comprometidas con la sociedad, el cuidado del ambiente y respetuosos del carácter multicultural de la nación, además se reconoció la importancia de las actividades en HCTI con un enfoque de inclusión y justicia social.

Las acciones implementadas por el Conahcyt para fortalecer a las comunidades académicas, humanísticas, científicas, tecnológicas y de innovación, incluyendo universidades, instituciones de educación superior y centros de investigación del país han incrementado las oportunidades de acceso a becas e impulsado una redistribución en su otorgamiento con la finalidad de abatir desigualdades asociadas a grupos vulnerables, por un lado, y locales y regionales por el otro.

Resultados

Derivado de la publicación de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias Tecnológicas e Innovación, el 10 de julio de 2023 se publicó en el DOF el Reglamento de Becas del Conahcyt³, al que se incorporan las siguientes disposiciones:

- ❖ El otorgamiento de becas nacionales se realizará con base en las categorías del Sistema Nacional de Posgrados y sus correspondientes criterios de asignación establecidos en la LGHCTI, y las demás disposiciones aplicables.

³ Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5694891&fecha=10/07/2023#gsc.tab=0

- ❖ La Junta de Gobierno del Consejo Nacional podrá definir las áreas y temas que serán prioritarios para la postulación de becas.
- ❖ La orientación al estudio, investigación y resolución de áreas o temas de atención estratégica o prioritaria para el desarrollo del país, serán elementos indispensables para determinar el otorgamiento de becas y apoyos complementarios.
- ❖ Las becas y apoyos complementarios se canalizarán preferentemente de manera directa a las personas becarias, sin la intermediación de coordinaciones, asociaciones, fundaciones o instituciones académicas o de la sociedad civil de ningún tipo.

Asimismo, el 29 de diciembre de 2023 se publicaron en el DOF las Reglas de Operación del Programa Presupuestario S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad⁴ en el que se establecen los objetivos, lineamientos y criterios para la asignación de becas de posgrado nacionales, al extranjero, de consolidación y apoyos complementarios; además, de la normativa para su difusión, ejecución, evaluación y transparencia.

Con estos instrumentos jurídicos, se busca que sean los estudiantes aceptados en los programas de las instituciones de educación superior sean quienes decidan y ejerzan directa y eficazmente el derecho a solicitar una Beca Conahcyt, a través de un ejercicio libre y directo, sin depender de intermediarios, con el propósito de evitar sesgos y obstáculos, poniendo a las y los estudiantes como prioridad, asegurando de origen que todas y todos los estudiantes tengan las mismas oportunidades de acceder a una beca del Conahcyt.

En el primer semestre de 2024, con base en las reformas realizadas a la normativa se publicaron la Convocatoria becas nacionales para estudios de posgrado 2024; la Convocatoria becas de posgrado y apoyos complementarios para el área de salud 2024 para especialidades médicas nacionales, en Cuba y en el extranjero; la Convocatoria Becas de Posgrado para Maestrías y Doctorados en Ciencias y Humanidades en el Extranjero 2024; la Convocatoria de becas y apoyos complementarios para la inclusión 2024 dirigido a Madres Mexicanas Jefas de Familia estudiantes de licenciatura, a personas indígenas estudiantes de posgrado y estudiantes de posgrado con discapacidad, y apoyos complementarios por maternidad o paternidad para becarios de posgrado.

Becas de posgrado y apoyos

Con las reformas y cambios en la normativa del Programa de Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad para cursar estudios de posgrado y realizar actividades académicas en México y en el extranjero, así como apoyos específicos para atender grupos sociales en situación de vulnerabilidad como es el caso de la población

⁴ Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5713363&fecha=29/12/2023#gsc.tab=0

indígena, madres jefas de familia y personas con discapacidad se lograron los siguientes resultados:

Durante 2023 se administraron 90,942 becas, se otorgaron 33,081 becas nuevas y estuvieron vigentes 67,389 becas. En el periodo enero - junio 2024 se administraron 71,311, se otorgaron 7,255 becas nuevas y estuvieron vigentes 64,603 como se muestra en la tabla 1⁵.

Tabla 1. Becas y apoyos otorgados por el Conahcyt, 2023 y enero-junio 2024

Becas y apoyos a la calidad												
Modalidad de beca	2023						Enero-junio 2024					
	Administradas		Nuevas		Vigentes		Administradas		Nuevas		Vigentes	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Nacionales	78,521	86.3	26,915	81.4	57,860	85.9	61,944	86.9	6,526	90.0	55,932	86.6
Extranjero	2,110	2.3	428	1.3	1,516	2.2	1,500	2.1	4	0.1	1,382	2.1
Formación CP	166	0.2	25	0.1	127	0.2	111	0.2	-	-	105	0.2
Consolidación	4,759	5.2	2,366	7.2	4,097	6.1	4,860	6.8	722	10.0	4,722	7.3
Vinculación	93	0.1	93	0.3	32	0.0	48	0.1	-	-	31	0.0
Inclusión	5,293	5.8	3,254	9.8	3,757	5.6	2,848	4.0	3	0.0	2,431	3.8
Total	90,942	100.0	33,081	100.0	67,389	100.0	71,311	100.0	7,255	100.0	64,603	100.0

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y enero-junio 2024.

Becas administradas

De las becas y apoyos que se administraron en 2023, 78,521 (86.3%) corresponde a la modalidad becas de posgrado nacionales; 5,293 (5.8%) a becas de inclusión; 4,759 (5.2%) a becas de consolidación; 2,110 (2.3%) a becas de posgrado al extranjero; 166 (0.2%) a becas de formación en CP y, 93 (0.1%) a becas de vinculación. Asimismo, de las becas y apoyos que se administraron durante el periodo enero-junio de 2024, 61,944 (86.9%) corresponde a la modalidad becas de posgrado nacionales; 4,860 (6.8%) a becas de consolidación; 2,848 (4.0%) a becas de inclusión; 1,500 (2.1%) a becas al extranjero; 111 (0.2%) a Becas de formación en CP y 48 (0.1%) a becas de vinculación.

Derivado de las acciones de inclusión social con perspectiva de género implementadas en el Conahcyt, la Tabla 2 muestra los siguientes resultados:

❖ **Becas administradas.** En 2023, 52.1% (47,415) corresponde a mujeres y 47.9% (43,527) a hombres. A junio de 2024, 51.5% (36,702) corresponde a mujeres y 48.5% (34,609) a hombres.

⁵ Las Becas administradas contabilizan el apoyo o beca que causa una ministración o pago durante el ejercicio fiscal correspondiente; las Becas nuevas se refieren a todas las becas que se encuentran formalizadas y cuyo inicio de estudios del becario se encuentra dentro del periodo reportado. Las Becas vigentes se refieren al número de becas activas a la fecha de corte del reporte.

- ❖ **Becas de posgrado.** En 2023, 49.8% (40,182) corresponden a mujeres y 50.25% (40,449) a hombres. A junio de 2024 se registró 49.7% (31,512) para mujeres y 50.3% (31,932) para hombres.
- ❖ **Becas de formación en CP.** En 2023, 47% (78) para mujeres y 53% (88) para hombres. A junio de 2024 la distribución fue de 47.7% (53) para mujeres y 52.3% (58%) para hombres.
- ❖ **Becas de consolidación.** En 2023, 46.2% (2,201) de becas a mujeres y 53.8% (2,558) a hombres. A junio de 2024 se registró 46.6% (2,264) para mujeres y 53.4% (2,596) para hombres
- ❖ **Becas de vinculación.** En 2023, 52.7% a mujeres (14 mexicanas y 35 japonesas) y 47.3% a hombres (13 mexicanos y 31 japoneses). A junio de 2024 la distribución fue 52.1% a mujeres (16 mexicanas y 9 japonesas) y 47.9% a hombres (16 mexicanos y 7 japoneses).
- ❖ **Becas de inclusión.** En 2023, 92.7% (4,905) para mujeres y 7.3% (388) a hombres.

En 2024 el 100% fue para mujeres ya que al 30 de junio sólo se registraron Becas para madres mexicanas jefas de familia para fortalecer su desarrollo profesional.

Tabla 2. Becas administradas por modalidad y sexo, 2023 y enero-junio 2024

Modalidad de beca	Becas administradas					
	2023			Enero-junio 2024		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Becas de posgrado						
Becas nacionales	39,179	39,342	78,521	30,787	31,157	61,944
Becas al extranjero	1,003	1,107	2,110	725	775	1,500
Total de becas de posgrado	40,182	40,449	80,631	31,512	31,932	63,444
Becas de formación en CP						
Becas de licenciatura en CP	78	88	166	53	58	111
Total de becas de formación en CP	78	88	166	53	58	111
Becas de consolidación						
Estancias posdoctorales nacionales	2,114	2,425	4,539	2,193	2,544	4,737
Estancias posdoctorales al extranjero	9	1	10	-	-	-
Estancias posdoctorales por México para mujeres indígenas	35	-	35	52	0	52
Estancias sabáticas nacionales	18	67	85	8	26	34
Estancias sabáticas al extranjero	22	54	76	10	20	30
Repatriaciones	3	11	14	1	6	7
Total de becas de consolidación	2,201	2,558	4,759	2,264	2,596	4,860
Becas de vinculación ^{1/}						
Estancias técnicas en el extranjero	14	13	27	16	16	32

Becas administradas

Modalidad de beca	2023			Enero-junio 2024		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Estancias técnicas nacionales (Japón-México)	35	31	66	9	7	16
Total de becas de vinculación	49	44	93	25	23	48
Becas de inclusión						
Madres mexicanas jefas de familia para fortalecer su desarrollo profesional	4,471	-	4,471	2,848	-	2,848
Becas para personas indígenas	320	302	622	-	-	-
Incorporación de estudiantes con discapacidad a posgrados nacionales	4	7	11	-	-	-
PIES ÁGILES ^{2/}	110	79	189	-	-	-
Total de becas de inclusión	4,905	388	5,293	2,848	0	2,848
Total de becas administradas	47,415	43,527	90,942	36,702	34,609	71,311

1/ Becas para estancias técnicas México-Japón y Japón México.

2/ PIES ÁGILES: Programa interinstitucional de especialidad en soberanías alimentarias y gestión de incidencia local estratégica

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y enero-junio 2024.

Becas de posgrado administradas

Nacionales

En 2023, de las becas nacionales administradas, 92.3% (72,487) corresponde a personas nacidas en México, el 7.7% (6,034) a personas nacidas en el extranjero que se encuentran cursando estudios de posgrado en México, los países de origen de donde provienen más becarios son Colombia (1,834) y Cuba (1,708), en conjunto representan el 58.7% del total. En 2024 de las Becas Nacionales administradas, 92.6% (57,363) corresponde a personas nacidas en México; mientras que 7.4% (4,581) a personas nacidas en el extranjero. Los principales países que en conjunto representan 58.5% de total de personas becarias nacidas en el extranjero son Cuba (1,348) y Colombia (1,332).

En el extranjero

Al cierre de 2023, se apoyó a profesionales mexicanos para realizar estudios de posgrado en el extranjero, 28.9% (610) se encuentra en Cuba; 15.7% (332) en Estados Unidos de América; 15.5% (328) en Reino Unido; 9.1% (193) en España; 7.5% (159) en Canadá; 6.1% (129) en Alemania y el restante 17.0% (359) se distribuye entre 32 países diferentes. Al 30 de junio de 2024, de los apoyos para realizar estudios de posgrado en instituciones del extranjero, 40.1% (601) se encuentra en Cuba; 13.5% (203) en Estados Unidos de América; 12.3% (184) en Reino Unido; 8.1% (122) en España; 6.2% (93) en Canadá; 4.7% (70) en Alemania y 15.1% (227) se distribuye en 29 países del mundo.

Becas de formación en CP

En 2023 de los apoyos otorgados para realizar estudios de licenciatura en Centros Públicos Conahcyt, 82.5% (137) se encuentran estudiando en la Ciudad de México; 15.7% (26) en San Luis Potosí y 1.8% (3) restante en Aguascalientes. Al 30 de junio de 2024 de los apoyos concedidos, 90.1% (100) se encuentra en la Ciudad de México; 9% (10) en San Luis Potosí y 0.9% (1) en Aguascalientes.

Becas de consolidación

En 2023 se administraron **4,759 becas de consolidación** y al 30 de junio de 2024 se administraron **4,860 becas**:

- ❖ **Estancias posdoctorales en México.** En 2023 se administraron **4,539** estancias posdoctorales en México. Las cinco entidades federativas en las que se concentró 45.2% de los doctores son la Ciudad de México con 22.6% (1,027); el Estado de México 6.1% (276); Morelos 5.8% (262); Jalisco 5.4% (243) y en Puebla 5.3% (240) el restante 54.8% (2,491) se distribuyó en los otros 27 estados del país. Al 30 de junio de 2024 se administraron **4,737** estancias posdoctorales en México; de las cuales, el 23.5% (1,114) se concentran en la Ciudad de México; el 6.0% (282) en Puebla; 5.9% (281) en el Estado de México; el 5.4% (258) en Morelos y un 5.2% (245) en Jalisco. El 54.0% (2,557) restante se encuentra realizando su estancia en alguna de las otras 27 entidades federativas del país.
- ❖ **Estancias posdoctorales en el extranjero.** En 2023 se registraron **10 apoyos**, 30% (3) de las personas becarias se encuentran en Italia y 20% (2) en España, los cinco apoyos restantes se encuentran distribuidos en Suecia, Chile, Suiza, Canadá y Estados Unidos de América. En el primer semestre de 2024 no se registraron estancias posdoctorales al extranjero administradas.
- ❖ **Estancias posdoctorales por México para mujeres indígenas.** En 2023 se administraron **35 apoyos**, 14.3% (5) se encuentra en Oaxaca y 34.3% (12) se distribuyen entre las siguientes entidades federativas: San Luis Potosí, Veracruz, Estado de México y Michoacán, con tres personas apoyadas en cada estado y el restante 51.4% (18) se distribuyó en 14 entidades federativas del país. Al 30 de junio de 2024 el número ascendió a **52 apoyos**, de las cuales, 15.4% (8) se encuentran en Veracruz, 11.5% (6) en Oaxaca, 9.6% (5) en el Estado de México y 9.6% (5) en Michoacán. El 53.8% (28) restante se distribuye entre 17 entidades federativas del país.
- ❖ **Becas de estancias sabáticas en México.** En 2023 se registraron **85 becas** de estancias sabáticas en México, de las cuales 20.0% (17) se realizan en la Ciudad de México; 9.4% (8) en Guanajuato; 8.2% (7) en Puebla, 7.1% (6) en Yucatán; 5.9% (5) en el Estado de México al igual que en Jalisco; 4.7% (4) en Baja California, Baja California Sur, Michoacán y San Luis Potosí con (4) cada entidad; y 24.7% (21)

restante se encuentra realizando su estancia en alguno de los 12 estados restantes del país. Del 1 de enero al 30 de junio de 2024 se administraron **34 becas**, de las cuales, el 26.5% (9) se realizan en la Ciudad de México; el 11.8% (4) en Yucatán; el 26.5% (9) en el Estado de México (3), Guanajuato (3) y Puebla (3), con 8.8% cada uno; el 23.5% en Jalisco (2), Michoacán (2), Tabasco (2) y Veracruz (2), con 5.9% cada uno; y el 11.8% (4) en Hidalgo, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas con una persona investigadora en cada una de estas últimas entidades.

- ❖ **Estancias sabáticas en el extranjero.** En 2023 se administraron **76 apoyos** de los cuales 25.0% (19) se realizan en España; 23.7% (18) en Estados Unidos de América y 51.3% (39) restante en otros 14 países. Al 30 de junio de 2024, se administraron 30 becas para estancias sabáticas, de éstas, 30% (9) se llevan a cabo en Estados Unidos de América, 23.3% (7) en España y 46.7% (14) restante en 10 países diferentes del mundo.
- ❖ **Repatriaciones.** En 2023 se registraron 14 personas beneficiarias de becas esta modalidad. Del 1 de enero al 30 de junio de 2024 se beneficiaron a siete personas quienes se encuentran en: Jalisco (3), Ciudad de México (2), Morelos (1) y Zacatecas (1).

Becas de vinculación

En 2023 se benefició a 66 personas japonesas que realizan su estancia técnica en la Ciudad de México y 27 personas mexicanas que realizan su estancia técnica en Japón. Del 1 de enero al 30 de junio de 2024 se apoyó a 32 personas japonesas que realizan su Estancia Técnica en la Ciudad de México y a 16 personas mexicanas que realizan su Estancia Técnica en Japón.

Becas de inclusión

En 2023 se administraron **5,293 becas de inclusión**, mientras que al 30 de junio de 2024 ascendió a **2,848 becas** que corresponden a:

- ❖ **Apoyo a madres mexicanas jefas de familia para fortalecer su desarrollo profesional.** En 2023 se administraron 4,471 de las cuales, 15.1% (674) se concentra en Guerrero; 14.9% (668) en Sinaloa; 9.2% (413) en la Ciudad de México; 8.4% (375) en el Estado de México y el 7.4% (331) en Puebla. En conjunto, estas cinco entidades federativas concentraron 55.0% del total de personas beneficiarias. Las 2,010 becas administradas restantes, se encuentran distribuidas en 27 estados del país. En 2024 se administraron 2,848 Becas en esta modalidad, de las cuales, 17.3% (492) se concentra en el Estado de Guerrero; 15.3% (435) en Sinaloa; 8.8% (251) en el Estado de México; 8.0% (229) en Michoacán y 7.9% (226) en la Ciudad de México. En conjunto, estas cinco entidades federativas concentran 57.3% del total de personas beneficiarias. Las 1,215 becas administradas restantes se encuentran distribuidas en 26 estados diferentes del país.

- ❖ **Becas para personas indígenas de nacionalidad mexicana.** En 2023 se registraron 622 beca, que son apoyos complementarios enfocados a grupos de personas en circunstancias de vulnerabilidad, con estos apoyos se favorece el ejercicio de su derecho a la educación.
- ❖ **Programa Interinstitucional de Especialidad en Soberanías Alimentarias y Gestión de Incidencia Local Estratégica (Pies Ágiles).** En 2023 se administraron **189** becas de las cuales 10.6% se concentra en Chiapas (20) y Jalisco (20), respectivamente; 10.1% (19) en Michoacán; 9.0% (17) en Veracruz; 8.5% (16) en Puebla y el 51.3% (97) se distribuyeron en 13 entidades federativas diferentes.
- ❖ **Becas para personas con discapacidad.** En 2023 se beneficiaron a 11 estudiantes con apoyos complementarios para personas estudiantes de posgrado con discapacidad, con ello se favorece su derecho a la educación y se contribuye a reducir las desventajas originadas por la desigualdad educativa y la discriminación.

Contraloría Social en el Programa de Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad y el Sistema Nacional de Investigadores⁶

En el artículo 69 de la Ley General de Desarrollo Social se define a la Contraloría Social como el mecanismo de los beneficiarios para que, de manera organizada, verifiquen el cumplimiento de las metas y la correcta aplicación de los recursos públicos asignados a los programas de desarrollo social y establece que el Gobierno Federal debe impulsar la Contraloría Social, para tal efecto, el Reglamento de dicho ordenamiento legal confiere a la Secretaría de la Función Pública (SFP) la atribución de emitir los lineamientos para la promoción y operación de la Contraloría Social, mismos que fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 28 de octubre de 2016.

Derivado de lo anterior, desde 2022 el Conahcyt comenzó a implementar el mecanismo de la Contraloría Social en el Programa presupuestario (Pp) S190 “Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad” y en el Pp. S191 “Sistema Nacional de Investigadores” y continuó operando en el ejercicio fiscal 2023 y al 30 de junio de 2024. Durante 2023, se mantuvieron sesiones de orientación y capacitación con las personas que integran los Comités de Contraloría Social de los programas presupuestarios S190 y S191. Se implementaron mecanismos de consulta a los beneficiarios de estos programas, se recabaron las respuestas para hacerlas llegar a los miembros de los Comités de Contraloría Social con el fin de que pudieran analizar la información y plasmar sus conclusiones en los informes finales, mismos que fueron entregados por los ocho Comités de Contraloría Social:

- Becas Nacionales

⁶ Disponible en: https://Conahcyt.mx/becas_posgrados/contraloria-social-pp-s190/
<https://Conahcyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/contraloria-social-pp-s191/>

- Becas al Extranjero
- Becas de Consolidación
- Becas de Inclusión y de Formación en CP Conahcyt
- SNII Nivel Candidato
- SNII Nivel I
- SNII Nivel II
- SNII Nivel III y Eméritos

Finalmente, una vez revisada la información, se elaboró el informe global del ejercicio fiscal 2023 por parte de la Instancia Ejecutora, mismo que fue entregado a la Instancia Normativa de Contraloría Social.

Durante el primer semestre de 2024, la Unidad de Asuntos Jurídicos y el Órgano Interno de Control Específico del Conahcyt validaron los documentos normativos de la Contraloría Social, los que incluyen el Esquema y la Guía Operativa, y fueron publicados en la página oficial del Conahcyt. Asimismo, se comenzó con las actividades de difusión de los Programas tanto en el portal oficial como en las redes sociales del Consejo y se prepararon los listados de personas beneficiarias vigentes de los Programas presupuestarios S190 y S191, para el envío de los materiales de difusión.

Distribución regional de las becas nacionales administradas.

La modalidad becas nacionales representa el 86.3% (78,521) del total de becas administradas en 2023 (Gráfica 1), y para el periodo 1 de enero al 30 de junio de 2024 (Gráfica 2) representa 86.9% (61,944). Dada la relevancia de esta modalidad, se presenta la distribución regional de los apoyos con base en la clasificación regional establecida por el Conahcyt:

Centro: Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Querétaro, San Luis Potosí

Noreste: Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas, Zacatecas

Noroeste: Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Sonora

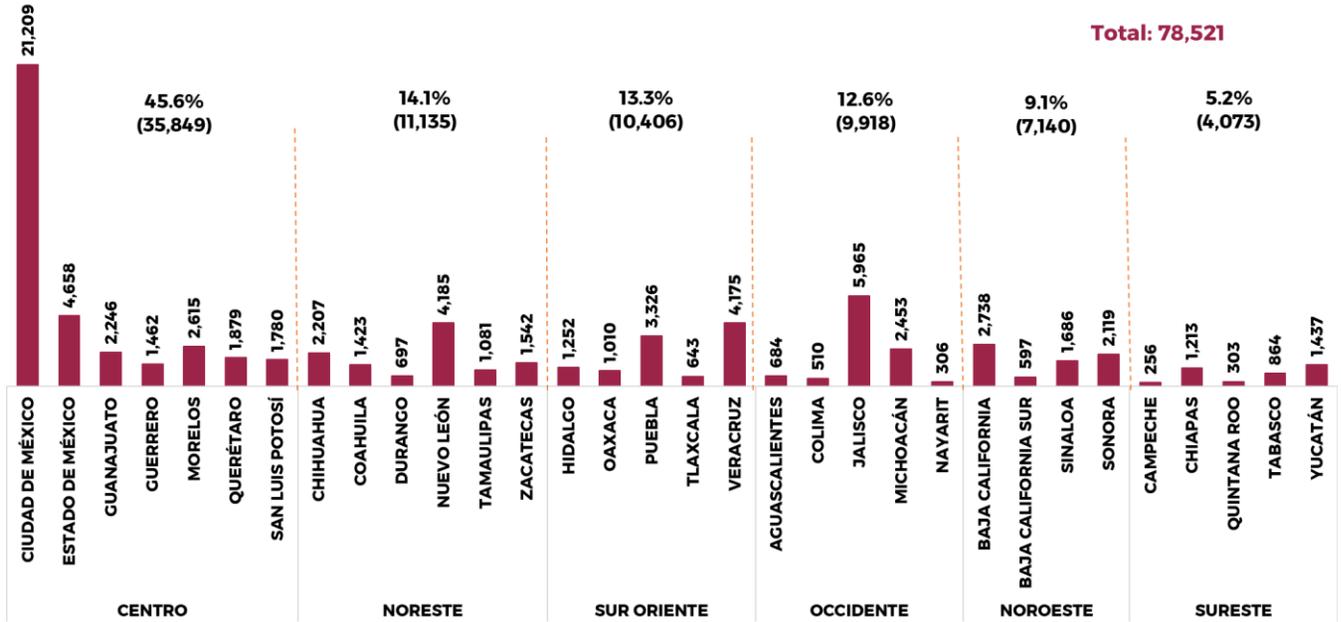
Occidente: Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit

Sur oriente: Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Veracruz

Sureste: Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán

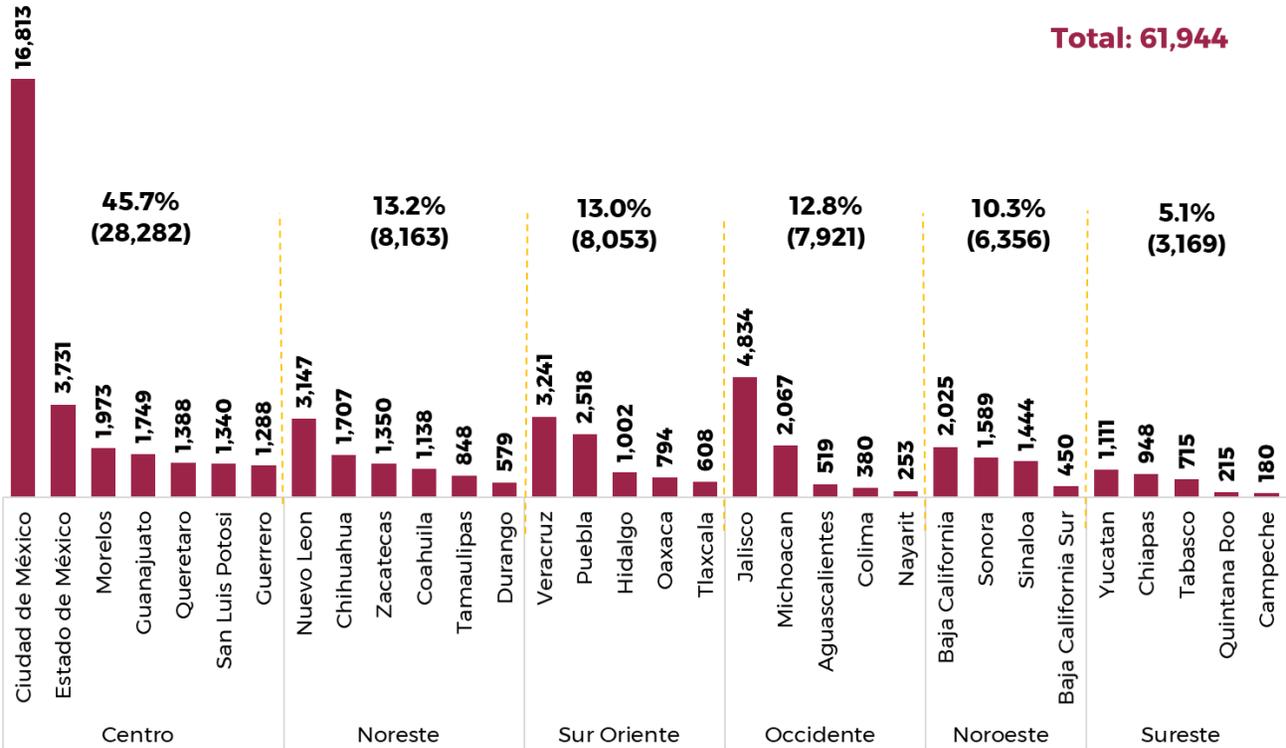
Como se muestra en las gráficas 1 y 2, la región Centro concentra el mayor porcentaje de las becas nacionales administradas, tanto en 2023 como en el primer semestre de 2024 el porcentaje fue de 46% para esta región.

Gráfica 1. Distribución regional de becas nacionales administradas, 2023



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023.

Gráfica 2. Distribución regional de becas nacionales administradas, enero-junio 2024



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2024.

Becas nuevas

Durante 2023 se otorgaron 33,081 becas nuevas, 81.4% (26,915) de éstas corresponden a becas nacionales; 9.8% (3,254) a becas de inclusión; el 7.2% (2,366) a becas de consolidación; el 1.3% (428) becas al extranjero; el 0.3% (93) becas de vinculación y el 0.1% (25) son becas de licenciatura en Centros Públicos. (Tabla 3)

Al 30 de junio de 2024 se otorgaron 7,255 becas nuevas; de las cuales, 90.0% (6,526) corresponden a becas de posgrado nacionales y 10.0% (722) a becas de consolidación específicamente a estancias posdoctorales por México. Asimismo, se otorgaron cuatro (4) nuevas becas al extranjero y tres (3) apoyos complementarios para maternidad y paternidad. (Tabla 3)

Tabla 3. Becas nuevas por modalidad y sexo, 2023 y enero- junio 2024

Modalidad de beca	2023			Enero-junio 2024		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Becas de posgrado						
Becas nacionales	13,549	13,366	26,915	3,224	3,302	6,526
Becas al extranjero	191	237	428	1	3	4
Total de becas de posgrado	13,740	13,603	27,343	3,225	3,305	6,530
Becas de formación en CP						
Becas de licenciatura en CP	9	16	25	-	-	-
Total de becas de formación en CP	9	16	25	-	-	-
Becas de consolidación						
Estancias posdoctorales por México ^{1/}	1,032	1,230	2,262	346	376	722
Estancias posdoctorales nacionales mujeres indígenas	33	0	33	-	-	-
Estancias posdoctorales al extranjero	0	0	0	-	-	-
Estancias sabáticas nacionales	8	26	34	-	-	-
Estancias sabáticas al extranjero	10	20	30	-	-	-
Repatriaciones	1	6	7	-	-	-
Total de becas de consolidación	1,084	1,282	2,366	346	376	722
Becas de vinculación						
Estancias técnicas al extranjero ^{2/}	14	13	27	-	-	-
Movilidad extranjera	13	11	24	-	-	-
Movilidad nacional	16	26	42	-	-	-
Total de becas de vinculación	43	50	93	-	-	-
Becas de Inclusión						
Madres mexicanas jefas de familia para fortalecer su desarrollo profesional	1,408	0	1,408	-	-	-
Apoyos complementarios para indígenas	267	148	415	-	-	-
Apoyos complementarios para maternidad y paternidad	305	252	557	1	2	3



Becas nuevas

Modalidad de beca	2023			Enero-junio 2024		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Apoyos complementarios para madres mexicanas jefas de familia	856	0	856	-	-	-
Apoyos complementarios para licenciatura en CP	3	1	4	-	-	-
Apoyos complementarios a estudiantes con discapacidad	6	8	14	-	-	-
Total de becas de inclusión	2,845	409	3,254	1	2	3
Total de becas nuevas	17,721	15,360	33,081	3,572	3,683	7,255

1/ Incluye la modalidad de *Estancias posdoctorales por México*, iniciales, continuidad e Investigadores por México.

2/ Estancias Japón-México.

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y enero-junio 2024.

Becas vigentes

En 2023 se registraron **67,389 becas vigentes**, de éstas, 34,999 corresponden a mujeres y 32,390 a hombres, lo que representa el 51.9% y 48.1%, respectivamente. De las 57,860 becas nacionales, 49.8% (28,840) se asignó a mujeres y 50.2% (29,020) a hombres. Respecto a las 1,516 de becas al extranjero, 47.8% (725) se asignó a mujeres, mientras que 52.2% (791) a hombres. En cuanto a las becas de formación en CP (127), 52% (66) es para mujeres y 48.0% (61) para hombres. Con relación a las becas de consolidación (4,097), 46.4% (1,902) corresponde a mujeres, mientras que 53.6% (2,195) a hombres. Finalmente, la distribución por sexo de las becas de inclusión (3,757) muestra que 91.8% (3,450) corresponde a mujeres y el 8.2% (307) a hombres. (Tabla 4)

En el primer semestre de 2024, se registraron **64,603 becas vigentes**, de éstas, 33,063 corresponden a mujeres y 31,540 a hombres, lo que representa 51.2% y 48.8%, respectivamente. De las 55,932 becas nacionales, 49.5% (27,711) se asignó a mujeres y 50.5% (28,221) a hombres. En el caso de becas al extranjero (1,382), 47.9% (662) se asignó a mujeres, mientras que 52.1% (720) a hombres. En cuanto a las becas de formación en CP (105), 49.5% (52) es para mujeres y 50.5% (53) para hombres. Con relación a las becas de consolidación (4,722), 46.6% (2,199) corresponde a mujeres, mientras que 53.4% (2,523) a hombres. La distribución por sexo de las becas de inclusión (2,431) es de 99.7% (2,423) para a mujeres y de las Becas de Vinculación el 51.6% (16) corresponde a mujeres y el 48.4% (15) a hombres. (Tabla 4)

Tabla 4. Becas vigentes por modalidad y sexo, 2023 y enero- junio 2024

Modalidad de beca	2023			2024		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
Becas de posgrado						
Becas nacionales	28,840	29,020	57,860	27,711	28,221	55,932
Becas al extranjero	725	791	1,516	662	720	1,382
Total de becas de posgrado	29,565	29,811	59,376	28,373	28,941	57,314
Becas de formación en CP						
Becas de licenciatura en CP	66	61	127	52	53	105
Total de becas de formación en CP	66	61	127	52	53	105
Becas de consolidación						
Estancias posdoctorales por México ^{1/}	1,839	2,144	3,983	2,132	2,476	4,608
Estancias posdoctorales nacionales mujeres indígenas	44	-	44	52	-	52
Estancias sabáticas nacionales	8	26	34	6	24	30
Estancias sabáticas al extranjero	10	19	29	9	17	26
Repatriaciones	1	6	7	-	6	6
Total de becas de consolidación	1,902	2,195	4,097	2,199	2,523	4,722
Becas de vinculación						
Estancias técnicas nacionales ^{2/}	16	16	32	16	15	31
Total de becas de vinculación	16	16	32	16	15	31
Becas de Inclusión						
Madres mexicanas jefas de familia para fortalecer su desarrollo profesional	3,012		3,012	2,407	-	2,407
Becas para personas indígenas	23	8	31	16	8	24
Apoyos complementarios para personas becarias indígenas	229	144	373	-	-	-
Apoyos complementarios para maternidad y paternidad	182	148	330	-	-	-
Apoyos complementarios para personas becarias con discapacidad	4	7	11	-	-	-
Total de becas de inclusión	3,450	307	3,757	2,423	8	2,431
Total de becas vigentes	34,999	32,390	67,389	33,063	31,540	64,603

1/ Incluye la modalidad de *Estancias posdoctorales por México*, iniciales, continuidad e Investigadores por México

2/ Estancias México-Japón

3/ Estancias México-Japón.

Plan estratégico para impulsar el número de médicos especialistas

Desde el 2020, el Conahcyt, en coordinación con otras dependencias de la Administración Pública Federal (APF) implementaron el plan estratégico para aumentar el número de médicos especialistas en el país, con el fin de establecer el mecanismo interinstitucional de asignación de becas para apoyar a estudiantes en el

área de medicina y ciencias de la salud para realizar una especialidad médica en el extranjero y así contribuir a la profesionalización en la materia y hacer frente a las necesidades del sector salud.

Durante 2023 se publicaron las siguientes convocatorias de becas de posgrado y apoyos complementarios para el área de Salud 2023:

- ❖ Becas de posgrado especialidades médicas en Cuba 2022-2023 - Cuarto periodo.
- ❖ Becas de posgrado y apoyos complementarios para especialidades médicas en el extranjero.
- ❖ Becas de posgrado para especialidades médicas en Cuba – Postulación exenta del ENARM.
- ❖ Apoyo complementario de gastos de instalación en Cuba para especialistas médicos.
- ❖ Becas y apoyos complementarios de movilidad para especialidades médicas nacionales.

Al cierre de 2023, se administraron un total de 1,569 becas de posgrado nacional a médicos especialistas y 623 becas de posgrado al extranjero a especialistas médicos.

Sistema Nacional de Posgrados

En 2022 se materializó la transición del Padrón de Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) hacia el Sistema Nacional de Posgrados (SNP), como complemento a la actualización del reglamento de becas.

El SNP prioriza el modelo de formación e investigación en posgrados con mayor solidez epistemológica, rigor científico e incidencia social, acorde con la transformación que vive el país. En este espacio se consideran como prioritarios los criterios de equilibrio regional, así como el apoyo a las instituciones públicas, privilegiando las diferentes formas de colaboración y articulación entre sectores.

También promueve que la formación e investigación en los programas de posgrado esté claramente relacionada con los problemas científicos y sociales relevantes que enfrenta el país y que se desarrollen en colaboración con los actores sociales, institucionales y productivos de los contextos donde se ubican los procesos de formación e investigación de los programas.

En los Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías publicados en el DOF el 16 de agosto de 2023⁷, destacan los siguientes aspectos:

- ❖ El objetivo de los Lineamientos es establecer los criterios de clasificación de los programas de posgrado, regular los mecanismos para su registro en el SNP y

⁷ Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5698698&fecha=16/08/2023#gsc.tab=0

definir las obligaciones del Conahcyt, así como de las instituciones educativas, a través de las coordinaciones de los programas de posgrado.

- ❖ Los programas de posgrado registrados en el SNP que son impartidos por universidades, instituciones de educación superior y centros de investigación se clasifican en 4 categorías:
 - i. Del sector público, orientados a la investigación en ciencias y humanidades, incluidas las disciplinas creativas.
 - ii. Del sector privado, orientados a la investigación en ciencias y humanidades, incluidas las disciplinas creativas.
 - iii. Del sector público, orientados a la profesionalización de las personas.
 - iv. Del sector privado, orientados a la profesionalización de las personas.
- ❖ Establece que el Conahcyt garantizará la asignación de becas a estudiantes de programas de posgrado impartidos en universidades, instituciones de educación superior y centros de investigación del sector público, que estén orientados a la investigación.
- ❖ Establece los requisitos que deberán cubrir los programas de posgrado orientados a la profesionalización de las personas para ser elegibles en la asignación de las becas.

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en la LGHCTI, el Reglamento de Becas del Conahcyt y los Lineamientos del SNP, el 26 de julio de 2023, la Junta de Gobierno de este Consejo, aprobó y expidió el Acuerdo por el que se establecen las áreas y temas de los programas de posgrado orientados a la profesionalización de las personas, que podrán ser sujetos de asignación de becas de posgrado y apoyos complementarios, en términos del artículo 39, fracciones III y IV, de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, y se publicó en el DOF el 13 de septiembre de 2023⁸.

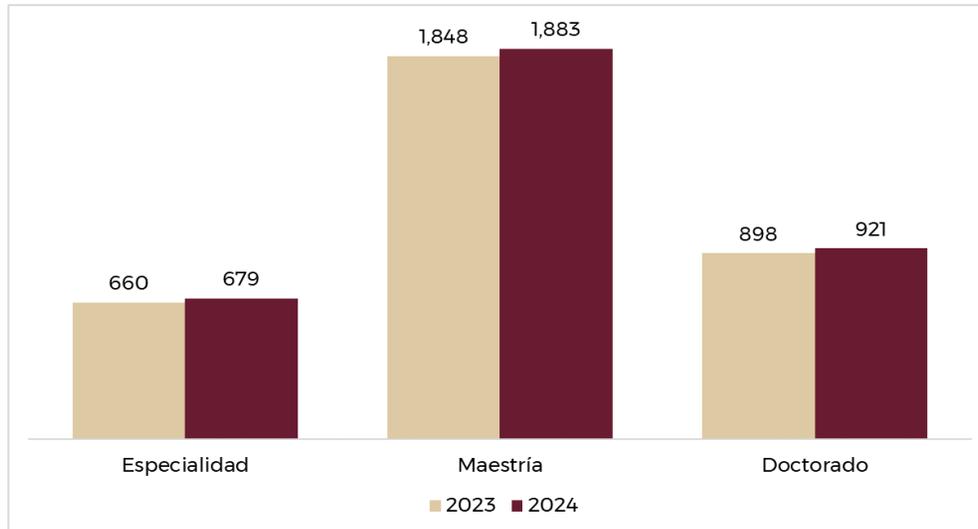
Programas de posgrado vigentes en el SNP

A cierre de 2023, el SNP tenía registrado 3,406 programas de posgrado, de los cuales 1,848 (54.3%) corresponden a maestría; 898 (26.4%) a doctorado y, 660 (19.4%) a especialidad.

En el primer semestre de 2024, se registraron 3,483 programas de posgrado en el SNP cuenta, de los cuales 1,883 (54.1%) corresponden a maestría; 921 (26.4%) a doctorado y, 679 (19.5%) a especialidad.

⁸ Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5701759&fecha=13/09/2023#gsc.tab=0

Gráfica 3. Distribución de programas de posgrado por grado académico, 2023 y enero-junio 2024



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y enero-junio 2024.

La distribución de los posgrados por su orientación y grado académico en 2023 fue la siguiente: 2,184 (64.1%) tienen orientación de profesionalizantes y 1,222 (35.9%) son de investigación (Tabla 5).

Al 30 de junio de 2024 la distribución fue la siguiente: de los posgrados por tipo de orientación y grado académico en 2023 fue la siguiente: 1,956 (56.2%) son de investigación y 1,527 (43.8%) tienen orientación de profesionalización. (Tabla 5).

Tabla 5. Orientación de los programas en el SNP por grado académico, 2023 y enero-junio 2024

Programas reconocidos en el SNP								
Orientación	Especialidad		Maestría		Doctorado		Total	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Investigación	-	-	483	1,075	739	881	1,222	1,956
Profesionalizantes	660	679	1,365	808	159	40	2,184	1,527
Total	660	679	1,848	1,883	898	921	3,406	3,483

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y al 30 de junio de 2024.

El Conahcyt crea un espacio de inclusión, en el que se establece como prioridad a las personas, eliminando sesgos y obstáculos para asegurar de origen, que la comunidad estudiantil de especialidades, maestrías y doctorados en áreas de atención prioritaria, que no cuenten con apoyos por parte de sus instituciones tengan las mismas oportunidades de acceder a los apoyos que ofrece el Conahcyt, mediante la postulación directa y la simplificación de los procesos administrativos tanto en las

plataformas del SNP como del área de becas, bajo el principio de “no dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera”.

Programas de posgrado de los CP-Conahcyt inscritos en el SNP

A diciembre de 2023, registraron 167 programas de posgrado impartidos en los Centros Públicos Conahcyt, 95 (56.9%) corresponden a estudios de maestría, 64 (38.3%) son de doctorado y ocho (4.8%) de especialidad.

Asimismo, al 30 de junio de 2024, se registraron 168 programas de posgrado en los Centros Públicos Conahcyt, 95 (56.5%) son de maestría, 64 (38.1%) de doctorado y nueve (5.4%) de especialidades (9). (Tabla 6)

Tabla 6. Programas de posgrado inscritos en el SNP en CP por grado académico, 2023 y enero-junio 2024

Centro Público Conahcyt	Grado académico						Total	
	Especialidad		Maestría		Doctorado		2023	2024
	2023	2024	2023	2024	2023	2024		
CENTRO GEO	1	1	2	2	1	1	4	4
CIAD			2	2	2	2	4	4
CIATEC	2	2					2	2
CIATEJ	1	2	3	3	1	1	5	6
CIATEQ	2	2	3	3	1	1	6	6
CIBNOR			1	1	2	2	3	3
CICESE			10	10	9	9	19	19
CICY			4	4	3	3	7	7
CIDE			6	6	3	3	9	9
CIDESI	1	1	2	2	1	1	4	4
CIDETEQ			1	1	1	1	2	2
CIESAS			6	6	6	6	12	12
CIMAT			7	7	1	1	8	8
CIMAV			2	2	3	3	5	5
CIO			2	2	1	1	3	3
CIQA	1	1	2	2	1	1	4	4
COLEF			7	7	3	3	10	10
COLMICH			4	4	5	5	9	9
COLSAN			5	5	4	4	9	9
COMIMSA			1	1			1	1
ECOSUR			3	3	1	1	4	4
INAOE			8	8	6	6	14	14
INECOL			1	1	1	1	2	2
INFOTEC			4	4	1	1	5	5
IPICYT			5	5	5	5	10	10
MORA			4	4	2	2	6	6

Centro Público Conahcyt	Grado académico						Total	
	Especialidad		Maestría		Doctorado		2023	2024
	2023	2024	2023	2024	2023	2024		
Total	8	9	95	95	64	64	167	168

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y enero-junio 2024.

Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores

Con la entrada en vigor de la LGHCTI a partir de mayo de 2023, se establece que el SNII contará con procesos de evaluación justos y transparentes, poniendo al centro de la misma la valoración en todo momento de la trayectoria docente, académica y profesional por encima de la productividad, la pertinencia de la contribución de los trabajos de HCTI y su articulación con los ejes programáticos de la política pública, así como los esfuerzos para que la sociedad tenga acceso al conocimiento como parte del derecho humano a la ciencia establecido en la Constitución, así como acorde a la naturaleza y características propias de las actividades desarrolladas en las diversas áreas y campos del conocimiento.

Derivado de ello, fue necesaria la revisión de la normativa aplicable al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, derivado de ello, el 11 de julio de 2023⁹, se publicó en el DOF el Reglamento del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías en el que se incorporan los siguientes cambios, entre otros los siguientes cambios:

- ❖ El objeto del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores es fortalecer y consolidar las capacidades públicas nacionales en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, mediante el reconocimiento a personas humanistas, científicas, tecnólogas e innovadoras por su contribución al desarrollo nacional.
- ❖ Se podrán suscribir convenios para otorgar el apoyo económico a las personas investigadoras con reconocimiento en el SNII que realicen actividades en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación en universidades, instituciones de educación superior o centros de investigación del sector público en México y, en su caso, a sus ayudantes.
- ❖ Las personas investigadoras de 65 años y más con extensión de vigencia no pueden descender de nivel.
- ❖ La evaluación se realizará por comisiones integradas a través del proceso de insaculación.

Adicionalmente, el 29 de diciembre de 2023 se publicaron en el DOF las Reglas de Operación del Programa Presupuestario S191 Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías¹⁰, en las que se establecen

⁹ Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5695005&fecha=11/07/2023#gsc.tab=0

¹⁰ Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5713364&fecha=29/12/2023#gsc.tab=0

el objetivo, lineamientos generales y criterios para su difusión, ejecución, evaluación y transparencia. Al 30 de junio de 2024 no se han realizado modificaciones a la normativa del SNII.

Distribución del SNII

Al cierre de 2023, el SNII contaba con 41,284 personas investigadoras activas, de las cuales 24,888 son hombres y 16,396 son mujeres, representando estas últimas el 39.7% de participación en el total de miembros del SNII.

Al 30 de junio de 2024, el SNII estaba integrado por 44,000 personas investigadoras activas; de las cuales 17,799 son mujeres y 26,201 son hombres, lo que representa un 40.5% de participación de las mujeres. (Tabla 7).

Tabla 7. Membresía nacional del SNII por entidad federativa, categoría y nivel, 2023 y enero-junio 2024

Entidad Federativa	Candidato		Nivel						Total	
			1		2		3 ^{1/}			
	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024	2023	2024
Aguascalientes	103	116	223	234	37	38	7	9	370	397
Baja California	383	440	844	851	204	220	98	113	1529	1624
Baja California Sur	58	71	193	209	48	48	34	40	333	368
Campeche	64	72	197	202	16	21	1	1	278	296
Chiapas	160	210	379	387	75	87	14	16	628	700
Chihuahua	264	310	568	604	78	82	16	26	926	1022
Ciudad de México	1,645	2,053	5,411	5,412	2,028	2,204	1,477	1,574	10561	11243
Coahuila de Zaragoza	159	187	496	511	87	86	23	30	765	814
Colima	77	102	178	183	33	43	15	17	303	345
Durango	96	116	200	217	28	32	10	12	334	377
Estado de México	589	302	1,417	882	293	222	97	116	2396	1522
Guanajuato	268	132	886	208	198	29	104	4	1456	373
Guerrero	108	225	194	502	21	69	4	25	327	821
Hidalgo	187	783	471	1,694	69	343	19	120	746	2940
Jalisco	684	692	1,620	1,470	298	322	105	107	2707	2591
Michoacán	220	269	638	670	170	180	85	98	1113	1217
Morelos	236	300	702	701	271	285	164	182	1373	1468
Nayarit	47	60	154	157	13	16	5	5	219	238
Nuevo León	453	505	1,170	1,159	280	296	84	97	1987	2057
Oaxaca	163	194	335	353	45	54	7	8	550	609
Puebla	361	444	973	1,009	243	272	93	105	1670	1830
Querétaro	256	278	634	648	153	157	99	114	1142	1197
Quintana Roo	64	72	140	143	25	30	13	15	242	260
San Luis Potosí	192	241	570	569	157	176	65	74	984	1060
Sinaloa	244	310	515	535	74	82	23	28	856	955

Entidad Federativa	Candidato	Nivel						Total		
		1		2		3 ^{1/}		2023	2024	
		2023	2024	2023	2024	2023	2024			
Sonora	323	355	622	658	152	162	53	59	1150	1234
Tabasco	141	183	279	294	24	34	4	5	448	516
Tamaulipas	204	225	350	364	35	49	16	18	605	656
Tlaxcala	74	91	156	157	21	30	12	12	263	290
Veracruz	367	472	843	916	158	186	56	65	1424	1639
Yucatán	191	217	559	559	134	158	66	76	950	1010
Zacatecas	194	246	296	319	42	43	11	14	543	622
República Mexicana	8,575	10,273	22,213	22,777	5,510	6,056	2,880	3,185	39,178	42,291
Sin adscripción institucional	818	864	951	720	216	80	121	45	2106	1709
Total de membresía	9,393	11,137	23,164	23,497	5,726	6,136	3,001	3,230	41,284	44,000

1/ Incluye a las personas eméritas.

Nota: Los investigadores que se encuentran en el extranjero están contenidos el rubro "sin adscripción institucional".

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y junio 2024.

Respecto a la distribución por categoría y nivel, en 2023 se reportan 9,393 investigadoras e investigadores con categoría Candidato; respecto a la categoría de investigador nacional, en el nivel 1 se registraron 23,164; en el nivel 2 se tienen 5,726 y 2,434 en nivel 3; adicionalmente se reportan 567 personas eméritas. Destaca el otorgamiento de apoyos económicos a 1,950 ayudantes de investigadoras e investigadores nivel 3 o eméritos.

Al 30 de junio de 2024 se reportan 11,137 investigadoras e investigadores con la categoría de candidata o candidato; 23,497 como persona investigadora en el nivel 1; 6,136 en nivel 2; en nivel 3, 2,517 y 713 personas investigadoras eméritas. Asimismo, se otorgaron apoyos económicos a 2,586 ayudantes de investigadoras e investigadores nivel 3 o eméritos.

Tabla 8. Distribución de la membresía del SNII por categoría, nivel y sexo, 2023 y enero - junio 2024

Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores						
Categoría/ Nivel	Mujeres		Hombres		Total	
	2023	2024 ^{1/}	2023	2024 ^{1/}	2023	2024 ^{1/}
Candidato	4,415	5,307	4,978	5,830	9,393	11,137
Nivel 1	9,196	9,464	13,968	14,033	23,164	23,497
Nivel 2	1,993	2,155	3,733	3,981	5,726	6,136
Nivel 3	581	687	1,664	1,830	2,245	2,517
Eméritos	211	186	545	527	756	713
Total	16,396	17,799	24,888	26,201	41,284	44,000

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y enero- junio de 2024.

En la Tabla 9 se muestra el número de personas investigadoras del SNII que están diversos Centro Públicos que coordina el Conahcyt al 30 de junio de 2024.

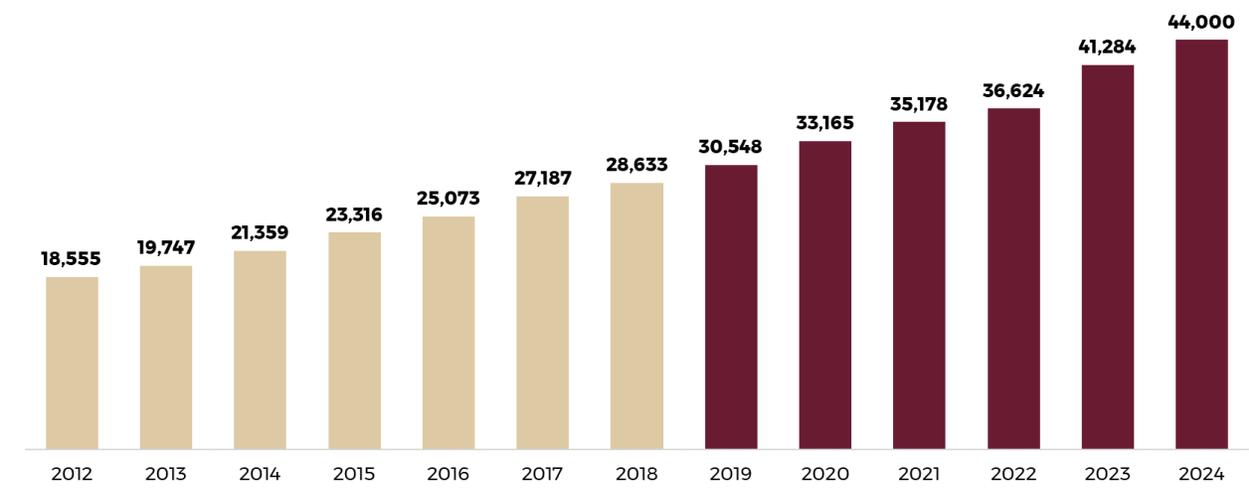
Tabla 9. Investigadoras e investigadores del SNII adscritos a los CP - Conahcyt, 2023 y enero-junio 2024

Centro Público Conahcyt	2023	2024
CICESE	246	273
CIAD	194	212
ECOSUR	207	211
INECOL	162	178
CIESAS	170	176
INAOE	167	175
CIBNOR	153	169
CIATEJ	131	148
CICY	123	134
COLEF	122	132
IPICYT	119	129
CIDE	112	125
CIQA	121	123
CIMAT	114	119
CIMAV	107	114
CIO	91	98
COLMICH	70	77
COLSAN	66	72
MORA	53	61
CIDESI	53	52
CENTRO GEO	46	40
CIDETEQ	35	38
CIATEQ	24	26
CIATEC	20	20
COMIMSA	13	15
INFOTEC	9	11
Total de investigadores	2,728	2,928

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 30 de junio de 2024.

El número de beneficiarios del SNII ha crecido de manera constante y sostenida a lo largo del tiempo (Gráfica 4), al cierre de 2023 el Sistema contó con 41,284 personas investigadoras y al 30 de junio de 2024 el número ascendió a 44,000 personas investigadoras, el incremento de 2023 a junio de 2024 fue de 6.6%.

Gráfica 4. Evolución histórica del padrón del SNII



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y junio 2024.

Acciones para reducir la brecha de género y el reemplazo generacional académico

El Conahcyt ha buscado contribuir a la reducción de la brecha de género, por ejemplo, en la categoría de emeritazgo, en junio de 2024 se alcanzó el máximo histórico de mujeres eméritas con el reconocimiento a 186 investigadoras, lo que representa 376.9% más mujeres con el máximo reconocimiento en el SNII respecto a 2019.

Para este mismo año se benefició a 940 investigadoras e investigadores de 65 años o más, con la extensión de su distinción por 15 años sin la obligatoriedad de presentar un comprobante de adscripción. Con ello se dieron grandes pasos para impulsar la jubilación de estas personas en sus centros de trabajo y con ello propiciar el reemplazo generacional para ocupar plazas académicas.

Investigadoras e Investigadores por México

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Conahcyt implementa acciones afirmativas para promover la participación de las personas humanistas, científicas, tecnólogos e innovadores en la ejecución de la política de Estado que articula el Gobierno, así como facilitar su inserción laboral en los centros de investigación e instituciones de educación superior, dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

Derivado de los resultados de las convocatorias, al cierre de 2023 estaban activas 1,197 plazas, de las cuales 1,095 son de la modalidad I y 102 en la modalidad II, ubicadas en 137 instituciones a nivel nacional y representan 943 proyectos de investigación (Tabla 10). Al 30 de junio de 2024, se encuentran activas 1,261 plazas de Investigadoras e Investigadores por México, de estas 1,108 se encuentran registradas en la modalidad

1 y 153 en la modalidad II, ubicadas en 141 instituciones a nivel nacional y representan 1,045 proyectos de investigación (Tabla 10).

Tabla 10. Programa Investigadoras e Investigadores por México, 2023 y enero-junio 2024

Concepto	2023	2024
Investigadores en activo	1,197	1,261
Investigadoras e Investigadores con reconocimiento en el SNII	1,084	1,133
Investigadoras e Investigadores sin reconocimiento del SNII	113	128
Instituciones receptoras	137	141
Proyectos vigentes	943	1,045

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y al 30 de junio de 2024.

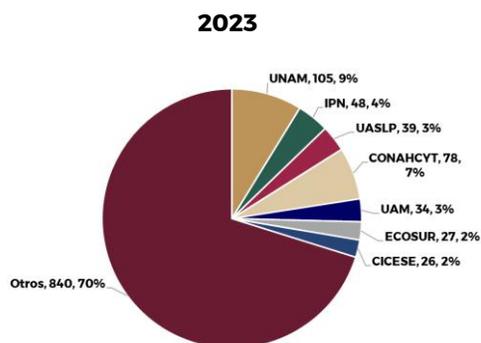
Investigadoras e Investigadores por institución

Al cierre de 2023 el programa benefició a 137 instituciones a nivel nacional. Al 30 de junio de 2024 se beneficiaron 141 instituciones, atendiendo el objetivo principal de incrementar el número de científicos para el desarrollo de las actividades de investigación científica, social o de desarrollo tecnológico.

En 2023 las instituciones con mayor número de personas investigadoras comisionadas, se encuentra la UNAM con 105, el Conahcyt con 78, el IPN con 48, la UASLP con 39, la Universidad Autónoma Metropolitana con 34, el Colegio de la Frontera del Sur 27 y el CICESE 26 investigadoras e investigadores. (Gráfica 5)

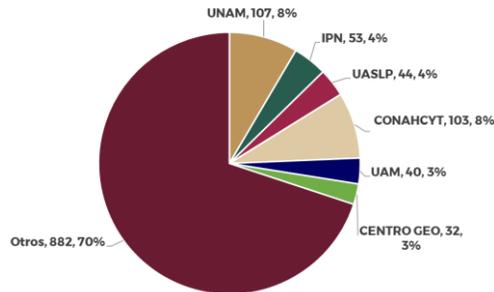
Por su parte en el primer trimestre de 2024 se beneficiaron 141 instituciones, la distribución es similar a la de 2023: la UNAM con 107, el Conahcyt con 103, el IPN con 53, la UASLP con 44, la UAM con 40 y el Centro GEO con 32 investigadoras e investigadores.

Gráfica 5. Investigadoras e Investigadores por institución, 2023 y enero - junio 2024



Total: 1,197 investigadoras e investigadores

Enero- junio 2024



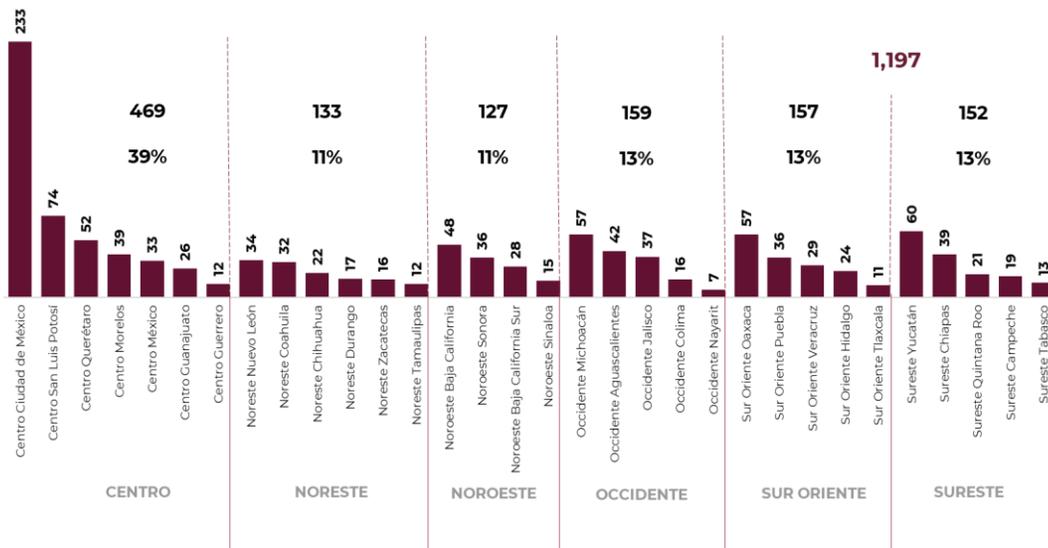
Total: 1,261 de investigadoras e investigadores

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023 y junio de 2024.

Distribución por región y entidad federativa

Al cierre de 2023, las 1,197 personas investigadoras se distribuían en las 32 entidades federativas. Las entidades federativas que concentraban el mayor número de investigadoras e investigadores fueron la Ciudad de México (233), San Luis Potosí (74), Yucatán (60), Michoacán (57) y Oaxaca (57). En contraste, Tabasco (13), Guerrero (12), Tamaulipas (12), Tlaxcala (11), y Nayarit (7), son las entidades con menor número de plazas activas. (Gráfica 6)

Gráfica 6. Investigadoras e Investigadores activos por entidad federativa y región, 2023



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, 2023.

Al 30 de junio de 2024, se registraron 1,261 investigadoras e investigadores distribuidos en las 32 entidades de la república, al igual que en 2023 las entidades con mayor número de investigadoras e investigadores comisionados son la Ciudad de México (254), San Luis Potosí (79), Michoacán (63), Yucatán (63) y Oaxaca (62). En contraste;

Guerrero (14), Tabasco (12), Tamaulipas (11), Tlaxcala (8) y Nayarit (7), son las entidades con el menor número de plazas activas. (Gráfica 7)

Gráfica 7. Investigadoras e Investigadores activos por entidad federativa y región, enero - junio 2024



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Programas para la Formación y Consolidación de la Comunidad, al 30 de junio de 2024.

Una de las estrategias más importantes para contribuir a la inserción laboral de la población con doctorado ha sido el otorgar apoyos para realizar estancias posdoctorales nacionales, en 2023 se apoyaron a 4,539 personas para que realicen estancias posdoctorales en instituciones nacionales, adicionalmente se apoyó a 35 mujeres indígenas para realizar estancias posdoctorales,

Del 01 de enero al 30 de junio de 2024 se otorgaron 4,789 estancias posdoctorales y 52 más para mujeres indígenas del 1 de enero al 30 de junio de 2024

Cabe destacar que el 18 de agosto de 2023 se publicaron en el DOF los Lineamientos del Programa de Investigadoras e Investigadores por México los cuales ayudan en la operación del Programa y permiten hacer eficiente los procesos, y agilizar la operación de éste.

Durante 2023 y el primer semestre de 2024 se trabajó en la mejora y actualización del contenido para el micrositio del Programa de Investigadoras e Investigadores por México con la finalidad de hacer del conocimiento de las investigadoras e investigadores información relativa al Programa, dicho sitio contendrá la definición del Programa, objetivo, modalidades, población objetivo, beneficios de participar en el programa, resultados consolidados del programa; adicionalmente mostrará una ventanilla única en la que se propondrán los procedimientos y formatos administrativos.

En el periodo 01 de enero al 30 de junio de 2024 se optimizó y estandarizó en el proceso de evaluación a través de la implementación de la selección masiva de Evaluadores del “Registro Conahcyt de Evaluadores Acreditados” (RCEA), para la integración de las Comisiones Evaluadoras.

Se establecieron criterios para cada una de las cinco evaluaciones (Anual, Trienal, Décimo Año, Renovación de la Comisión y Diagnóstica) y se actualizó el Estatuto de Personal Académico ahora Estatuto del Personal Investigador del Conahcyt y las Bases para la Integración y Funcionamiento de las Comisiones Evaluadoras del Programa.

Investigadoras e investigadores por México adscritos al Conahcyt

Con el objetivo de promover el desarrollo profesional de las personas humanistas, científicas, tecnólogas e innovadoras, mediante la ejecución de actividades y planes de trabajo especializado en el marco de los programas prioritarios de la política de HCTI, en 2023, laboraron 78 investigadoras e investigadores por México en el Conahcyt. Asimismo, del 1 de enero al 30 de junio 2024 laboraron 98 personas investigadoras.

Fortalecimiento de las capacidades del personal del Conahcyt

Derivado del análisis de Detección de Necesidades de Capacitación, realizado en febrero de 2023, se llevaron a cabo diversos cursos en el marco del Programa Anual de Capacitación (PAC-2023). Al cierre de 2023 se capacitaron 230 personas como se muestra en la tabla 11.

Tabla 11. Cursos de capacitación al personal del Conahcyt

Acción de Capacitación	Mujeres	Hombres	Total de personas capacitadas
Excel Avanzado	17	10	27
Taller de Funciones de Excel	18	8	26
Word Intermedio-Avanzado	16	6	22
Excel Básico-Intermedio	21	6	27
Trabajo en Equipo	21	3	24
Liderazgo	15	9	24
Planeación y Gestión de Proyectos	15	5	20
Comunicación Oral y Escrita	12	6	18
Mejora de Procedimientos Administrativos	13	1	14
Administración Estratégica	8	5	13
Gestión de la Tecnología	11	4	15
Total	167	63	230

Fuente: Conahcyt, Unidad de Administración y Finanzas, de 2023.

Asimismo, se realizó la difusión a todas las personas servidoras públicas del Conahcyt de los cursos del Sistema de Capacitación Virtual para Servidores Públicos (SICAVISIP); Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED); Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de los Servicios Financieros (CONDUSEF); Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES), al cierre de 2023 se capacitaron a 356 personas servidoras públicas y se emitieron 479 constancias.

En 2023 se mantuvo actualizada la estructura orgánica del Conahcyt, y con la entrada en vigor de la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación se modificó y actualizó el Estatuto Orgánico del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, el cual fue publicado en el DOF el 30 de junio de 2023.

Respecto los resultados de acciones relativas recursos y rendición de cuentas, el presupuesto devengado y pagado de recursos fiscales por el Conahcyt, fue de 26,207.7 millones de pesos en el ejercicio fiscal 2023.

El presupuesto pagado, permitió otorgar apoyos para la realización de proyectos de investigación en humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, así como para la formación de personas con alto grado de especialización, a efecto de impulsar el desarrollo y a impulsar el bienestar de las mexicanas y mexicanos.

Para el ejercicio fiscal 2024, los recursos aprobados por la Cámara de Diputados y comunicado por la SHCP al Conahcyt fueron de 25,722.4 millones de pesos,

Se vigila que las gestiones de los trámites de viáticos y estén apegados a las disposiciones de racionalidad y disciplina presupuestal, con ello se logró la reducción de los gastos en viáticos y pasajes, a partir del uso de medios digitales y sistemas electrónicos para atender las necesidades de las unidades administrativas.

Se coordina, articula y vigila el cumplimiento de la política de mejora regulatoria y la estrategia al interior de cada Sujeto Obligado, se da cumplimiento a lo establecido en la normatividad vigente y se continua con la actualización del Registro de Disposiciones Internas del Consejo.

Respecto a las prestaciones del personal del Consejo, se otorgaron mensualmente de acuerdo con lo establecido en las Condiciones Generales de Trabajo, tales como: vales de despensa, premio de puntualidad bimestral, Día de las madres, Día de Reyes, estímulo anual y estímulo de apoyo al trabajador.

Durante 2023 se desarrollaron plataformas genéricas para la atención de la operación de los programas que administra el Conahcyt y la puesta en marcha de herramientas que facilitara la creación de los formularios de convocatoria.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 1.1.- Desarrollar, fortalecer y consolidar las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas de la comunidad científica y de conocimiento con un enfoque de pertinencia científica y compromiso social y ambiental para promover la inclusión social y así contribuir al bienestar general de la población

En apoyo al fortalecimiento y consolidación de la comunidad de HCTI así como contribuir a su bienestar y en apego a la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 8 de mayo de 2023, el Conahcyt incentivó a que las Instituciones de Educación Superior eximan del cobro de colegiaturas a sus estudiantes de posgrado.

En el marco de los apoyos otorgados a los integrantes del SNII, se consideró un apoyo adicional de una Unidad de Medida y Actualización (UMA) para los investigadores que realizan su actividad en alguno de los Estados de la República Mexicana que tiene mayor rezago en materia de HCTI, con ello se contribuye a abatir las brechas regionales en la asignación de apoyos para la comunidad de HCTI

Durante el periodo enero 2023-junio de 2024 se apoyó la incorporación de grupos en condiciones de vulnerabilidad mediante la publicación de las siguientes convocatorias:

- Becas y apoyos complementarios para la Inclusión, dirigidas a Madres Mexicanas Jefas de Familia, estudiantes de posgrado de nacionalidad mexicana, personas indígenas o con discapacidad.
- Estancias posdoctorales por México para mujeres indígenas.
- Becas Nacionales para Estudios de Posgrado en entidades federativas con mayor rezago.

En el Reglamento de Becas del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, se estableció que las personas becarias deberán enviar al Conahcyt la constancia de actividades de retribución social, esta acción implementada por el Conahcyt, impulsa la retribución social de ex-becarios Conahcyt en actividades de formación y vinculación con diferentes sectores de la sociedad, en relación a temas prioritarios del país.

Asimismo, se estableció que personas becarias que realizaron estudios o estancias en el extranjero, deben acreditar al Conahcyt su regreso al país, dentro de los doce meses siguientes al término de la vigencia de la Beca o conclusión del proyecto objeto de la beca o apoyo.

Derivado de la entrada en vigor de la LGHCTI, el 16 de agosto de 2023 se publicaron en el DOF los Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados del Consejo Nacional

de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, donde se establecen los criterios de elegibilidad para la asignación de becas, en los cuales, se solicita contar con reglamentos, instancias o protocolos de igualdad de género, no discriminación con integridad y apego a la ética, para la atención y seguimiento a casos de hostigamiento, acoso y otras formas de violencia en razón de género o discriminación.

Asimismo, se continúa considerando la incorporación de instituciones interculturales, al SNP, favoreciendo la inclusión de las poblaciones en condiciones de vulnerabilidad.

Durante 2023 y 2024 se dio continuidad a la Contraloría Social en los programas presupuestarios S190 y S191, se actualizaron y publicaron los padrones de beneficiarios del Pp S190 "Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad"¹¹ y del Pp S191 "Sistema Nacional de Investigadores"¹², con ello se garantiza la transparencia y rendición de cuentas respecto de los recursos destinados por el Conahcyt para la formación y consolidación de la comunidad de HCTI, programas que cuentan con la mayor cantidad de recursos autorizados por la SHCP.

El Conahcyt ha establecido diversos criterios para sistematizar y consolidar la información institucional se crearon herramientas informáticas para dar seguimiento a los indicadores de los programas Pp S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad y del Pp S191 Sistema Nacional de Investigadores.

Estrategia prioritaria 1.2.- Impulsar las vocaciones científicas y humanísticas en edades tempranas para formar nuevas generaciones profesionales que contribuyan al desarrollo del país

A través del área de Comunicación del Conahcyt se realizan producción de videos, entrevistas, clips, testimoniales de los proyectos apoyados de desarrollo tecnológico e innovación soberana para el bienestar, ciencia básica y de frontera, de los programas nacionales estratégicos; de becas de posgrados ya poyos, Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores; así como de la Red de Jardines Etnobiológicos, que se realizan en el país con el apoyo del Conahcyt.

Destaca también la edición y publicación de la revista Ciencias y Humanidades, formato impreso y digital.

Además, de dar a conocer las iniciativas exitosas de desarrollo tecnológico y proyectos de los centros públicos coordinados por el Conahcyt. Todo el material se encuentra disponible para consulta gratuita y visualización a través del portal y las páginas de facebook y youtube del Conahcyt. Con estas acciones promueve el interés de las nuevas generaciones e impulsa las vocaciones científicas y humanísticas.

¹¹ Disponible en: https://conacyt.mx/becas_posgrados/padron-de-beneficiarios

¹² Disponible en: <https://conacyt.mx/sistema-nacional-de-investigadores/padron-de-beneficiarios>

Con el fin de llegar a un público amplio, el Conahcyt ha apoyado diversos actores para contribuir a la difusión masiva de los avances y resultados de las investigaciones en humanidades, ciencias, tecnologías e innovación en coordinación con medios de comunicación de dominio público.

En el marco de cerrar brechas de género e incorporar a grupos en situación de vulnerabilidad, se publicaron las siguientes convocatorias:

- Becas y apoyos complementarios para la inclusión, dirigidos a madres mexicanas jefas de familia, estudiantes de posgrado de nacionalidad mexicana, personas indígenas o con discapacidad.
- Estancias Posdoctorales por México para Mujeres Indígenas.

Se incrementó la difusión de contenidos científicos y tecnológicos en todas las áreas del conocimiento, mediante publicaciones impresas, digitales y audiovisuales, abarcando una amplia variedad de formatos y géneros, proyectos de acceso y eventos relacionados, todo el material de difusión generado en el Conahcyt es de acceso público y gratuito.

Estrategia prioritaria 1.3.- Establecer canales de comunicación para que el conocimiento que generan las y los investigadores de México alcance de forma accesible a la población

El Conahcyt impulsa y promueve la incorporación de los egresados de programas de posgrado al SNII mediante las Convocatoria para el Reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores tanto en 2023 como en el primer semestre de 2024.

Asimismo, como requisito para ingresar al SNII es la acreditación de la participación de las personas investigadoras en actividades de acceso universal al conocimiento científico, tecnológico y humanístico, así como de formación y vinculación con los diferentes sectores de la sociedad.

Con la finalidad de apoyar a la comunidad de HCTI respecto a la precariedad laboral, durante 2023 y 2024 se emitieron convocatorias d Estancias Posdoctorales, para brindar alternativas a la población de investigadores que no han encontrado campo laboral en México, asimismo se crearon creando las modalidades académicas y de incidencia para ampliar la cobertura.

Se dio impulso la investigación multidisciplinarias para hacer frente a los diferentes problemas públicos a través de los Lineamientos del Sistema Nacional de Posgrados del Conahcyt, se contemplan propiciar la colaboración académica, interinstitucional y social de los posgrados, la cooperación regional y nacional para alcanzar la soberanía de las capacidades científicas, humanísticas, tecnológicas y de innovación del país.

Estrategia prioritaria 1.4.- Fomentar el diálogo horizontal de conocimientos tradicionales para identificar alternativas en la comprensión y solución a problemas que afectan a la sociedad a nivel local y contribuir al bienestar general de la población

Uno de los grandes compromisos del Conahcyt ha sido rescatar el diálogo horizontal y la búsqueda de alternativas para dar solución a problemáticas locales, en ese sentido de enero 2023 a junio 2024 se han realizado las siguientes actividades:

Se apoyaron 15 Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia que, a través del conocimiento generado, se alinean a la realidad local.

A través de estos proyectos se logró la articulación y participación de productores locales agrícolas de 22 estados de la República Mexicana, incluyendo personas que forman parte de los programas "Sembrando vida" y "Producción para el bienestar".

Se adoptaron y consolidaron al menos 15 prácticas agroecológicas, como parte de la transición agroecológica del campo mexicano en 22 estados.

Se llevaron a cabo 4,378 talleres que beneficiaron a más de 23 mil personas productoras a nivel nacional.

Se consolidaron espacios de aprendizaje, experimentación y consolidación de la transición agroecológica, denominados faros agroecológicos en 22 estados.

En los faros se validó y demostró científicamente en 17 mil ha de producción, que la producción con prácticas agroecológicas y sin glifosato es viable

Se incrementó la capacidad nacional de producción de bioinsumos soberanos, capacitando y acompañando a 10 mil personas campesinas para la elaboración y aplicación de por lo menos 10 tipos de bioinsumos.

Se integró e instaló el Comité Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Soberanía Alimentaria, con lo que se promueve acceso de grupos organizados que fomentan la investigación participativa para la solución a problemas locales.

A través de la implementación de Convenios Marco de colaboración entre el Conahcyt y los gobiernos estatales, se poyan agendas de investigación que articulan a diversos sectores de la sociedad en beneficio de las ciencias, las tecnologías y la innovación y del bienestar de la población a nivel local. Durante 2023 se llevaron a cabo diversas reuniones de trabajo para identificar las temáticas prioritarias que integran las "Agendas de investigación" a las que se enfocarán los apoyos en materia de HCTI. En 2023 se firmaron tres Convenios:

- Conahcyt -Gobierno del Estado de Aguascalientes (30/10/2023).
- Conahcyt -Gobierno del Estado de Colima (07/07/2023).

- Conahcyt -Gobierno del Estado de Michoacán (06/07/2023)

El Conahcyt a través de sus seis Direcciones Regionales, coordinaron los procesos de concertación y diseño de la Especialidad Nacional en Bienestar Comunitario, aprovechando las capacidades de CP coordinados por el Conahcyt para impulsar modelos educativos de arraigo territorial y crear modelos de bienestar social y ambiental desde cinco ejes de especialidad: a. Agroecologías y Soberanía Alimentaria, b. Salud integral comunitaria, c. Manejo costero integral, d. Igualdad de género y e. Planeación comunitaria del territorio

En Centro de Educación e Investigación en Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud (CEIBAAS-GRO) se articulan diversos sectores del Estado de Guerrero y de la región Pacífico Sur para generar y potencializar proyectos en áreas como: la protección de la riqueza biocultural y etnologías; la agroecología y soberanía alimentaria; la salud ambiental, mental, toxicológica y adicciones; incluso en temas de género y violencias. Lo anterior para el beneficio de la población guerrerense y de la zona, derivado de ello se creó el Plan de Acción Contingente para Guerrero (PACTO Guerrero), el cual surgió en el contexto del Huracán OTIS. En 2023 se integró el documento Estratégico en materia de HCTI para el Estado de Guerrero y se diseñaron proyectos de incidencia basados en los Ejes Estratégicos del PACTO Guerrero.

El Conahcyt apoyó a los gobiernos de Baja California y Baja California Sur para la consolidación de un grupo que promueva proyectos de investigación con incidencia regional, articulando a los actores de la Pentahélice de en la región noroeste, estos grupos darán seguimiento al tema de electromovilidad, el cual se incluirá en los Convenios Marco de Colaboración entre el Conahcyt y estos estados.

En el marco del Plan Sonora, se realizó una mesa de trabajo para discutir sobre el financiamiento a tres proyectos en distintos eslabones de la cadena de valor de litio (Litio para México es el área usuaria) que tienen como objetivo la fabricación de un autobús eléctrico mexicano.

También se colaboró en la creación de las rutas críticas de las cadenas de valor de litio, semiconductores y energías renovables del Pronace de energía y cambio climático,

En la Región Sureste del país se dio seguimiento al proyecto "Museo de la Luz - Mérida: ciencia, tecnología, arte y sociedad" y se colaboró en la elaboración de guiones para videos de visitas del Conahcyt en territorio a los Proyectos nacionales de investigación e incidencia de Soberanía Alimentaria de los estados de Michoacán, Guanajuato, Querétaro, Yucatán, Guerrero y Oaxaca.

En la región Noreste, se firmó el Convenio Marco entre el Conahcyt y el Gobierno del estado de Zacatecas y se espera su aprobación por parte del Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología, en el primer semestre de 2024.

Estrategia prioritaria 1.5.- Procurar la protección más amplia de las personas que integran la comunidad académica y científica en aras de garantizar el ejercicio de sus derechos

Para impulsar el desarrollo profesional y personal de las personas servidoras públicas del Conahcyt, en el marco del Programa Anual de Capacitación 2023, en febrero de 2023 se llevó a cabo la Detección de Necesidades, de ello se realizaron los siguientes cursos:

Excel Avanzado, Taller de Funciones de Excel, Word Intermedio-Avanzado, Excel Básico-Intermedio, Trabajo en Equipo, Liderazgo, Planeación y Gestión de Proyectos, Comunicación Oral y Escrita, Mejora de Procedimientos Administrativos, Administración Estratégica y Gestión de la Tecnología.

Asimismo, se difundieron a las personas servidoras públicas del Conahcyt las plataformas de las instituciones del Sistema de Capacitación Virtual para Servidores Públicos, (SICAVISP), Instituto Nacional de las Mujeres (INMUJERES) y Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación (CONAPRED) que ofrecen cursos.

Los cursos se enfocan principalmente a temas de derechos humanos, a fin de fortalecer su actuación profesional acorde al Códigos de Ética de la APF y el Código de Conducta del Conahcyt

Con la finalidad de que la las personas que integran el servicio público del Conahcyt, de los CPI que coordina y del público en general, se en 2023 se diseñó y ejecutó una estrategia de comunicación sobre la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnología e Innovación publicada en el DOF el 8 de mayo de 2023.

La campaña de comunicación se realizó de manera orgánica en redes sociales y el portal web, sesiones presenciales y virtuales, en colaboración con los Centros Públicos, entidades de la APF y organizaciones sociales. La campaña se enfocó en el derecho humano a la ciencia, así como de cada una de las secciones que comprende la LGHCTI. Con ello garantiza que la actuación institucional del Conahcyt se apegue al marco jurídico y respete los derechos de la población que atiende.

Con la finalidad de fomentar la asimilación de los principios de ética pública en el Conahcyt, durante 2023 y el primer semestre de 2024 se difundió a las personas servidoras públicas del Consejo temas relacionados con la ética, la integridad pública, la prevención de conflictos de intereses, estas acciones permitieron que las personas servidoras públicas del Conahcyt, conocieran las plataformas de capacitación para acceder a cursos en diversos temas del servicio público y fortalezcan su actuación profesional acorde al Códigos de Ética de la APF y el Código de Conducta del Conahcyt.

Por otra parte, se implementaron, acciones afirmativas para promover la igualdad entre mujeres y hombres. En 2023, la SHCP autorizó un presupuesto de 13,138.6 millones de pesos al Programa Presupuestario S190 "Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad", de los cuales, 6,511.2 millones de pesos, casi de la mitad del presupuesto se destinó al apoyo para la igualdad entre mujeres y hombres (anexo 13. Erogaciones para la igualdad entre mujeres y hombres del Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2023), Con esta acción, el Conahcyt busca, por un lado, incidir en la reducción de la brecha de participación escolar en el Posgrado entre mujeres y hombres y, por otro lado, contribuir a la consolidación de mujeres investigadoras o a su incorporación en el mercado laboral.

Por otro lado, en la normatividad aplicable a los programas que apoya el Conahcyt, se establecen acciones que promueven la igualdad entre hombres y mujeres y el respeto a los derechos humanos, sin menoscabo de la calidad académica.

Dentro de las acciones para promover la democratización de los espacios e instancias de participación de la comunidad académica, científica y tecnológica, se ha implementado desde 2022 la conformación de las Comisiones Dictaminadoras del SNII a través de proceso de insaculación entre todas las personas con reconocimiento en el SNII. Dichas comisiones están conformadas de manera paritaria por quince personas de los niveles I, II y III.

Estrategia prioritaria 1.6.- Coordinar acciones de planeación, evaluación, cooperación internacional y comunicación institucional para articular, consolidar y aprovechar estratégicamente la información y prioridades sustantivas para la formación y consolidación de la comunidad científica, tecnológica y de innovación

Como parte de los trabajos a realizar para apoyo a la Junta de Gobierno del Conahcyt, durante 2023 se realizaron cuatro informes, dos de actividades correspondientes a los periodos enero-marzo 2023 y enero-septiembre 2023 y dos de autoevaluación correspondientes a los periodos enero-junio 2023 y enero-diciembre 2023 los cuales fueron aprobados por la Junta de Gobierno y publicados en el SIICYT.

Se participó en el proceso de elaboración de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal 2023 y del Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación 2024 del Ramo 38, aportando elementos de planeación estratégica institucional y sectorial.

Se elaboró y dio seguimiento trimestral al Programa Anual de Trabajo del Conahcyt 2023 y 2024, en donde se presenta la estrategia para el ejercicio del presupuesto, los objetivos, las principales acciones a realizar y metas a alcanzar, así como el calendario del ejercicio del presupuesto asignado a los programas presupuestarios a cargo del Consejo. El Programa de Trabajo 2023 y 2024 fueron aprobados por la Junta de Gobierno en su primera sesión ordinaria de 2023 y 2024 y se publicaron en el SIICYT.

Durante 2023 y el primer semestre de 2024 se elaboraron e integraron los padrones de beneficiarios de los Programas del Conahcyt en cortes trimestrales, registrados con anterioridad en el Sistema Integral de Información de Padrones de Programas Gubernamentales (SIIPP-G). Al final de 2023 se reportaron los padrones de los programas S190, S191 y F003.

Se diseñó, elaboró y editó el Informe Nacional sobre el Estado General que guardan las Humanidades, las Ciencias, las Tecnologías y la Innovación en México 2022 (INAHCTI 2022), contiene información referente la inversión en actividades científicas, tecnológicas y de innovación, con las estrategias para el desarrollo tecnológico e innovación, recursos humanos en ciencia y tecnología, producción científica, tecnológica y de innovación; y acciones para el fomento de las humanidades, ciencias, tecnologías e innovación. La publicación digital está disponible en la en la página electrónica del Conahcyt.

Asimismo, en el primer semestre de 2024 se diseñó y elaboró el Informe Nacional sobre el Estado General que guardan las Humanidades, las Ciencias, las Tecnologías y la Innovación en México 2023 (INAHCTI 2023), se estima publicarlo en septiembre de 2024.

Se integró información estadística en materia de Investigación y Desarrollo Experimental (IDE) para el periodo 2006-2022, relativa a Población, PEA, PIB; Recursos Financieros; Recursos Humanos y patentes; solicitada por la Red de Indicadores de Ciencia y Tecnología -Iberoamericana e Interamericana- (RICYT). La información está publicada en la página de la RICYT: <http://www.ricyt.org/category/indicadores/>.

Se actualiza el visualizador de información de los apoyos que otorga el Conahcyt mediante el cual se facilita la toma de decisiones en materia de HCTI.

En materia de cooperación internacional, en el periodo enero 2023- junio de 2024 se realizaron las siguientes actividades:

Se firmaron cinco instrumentos de colaboración para el otorgamiento de becas de posgrado a personas mexicanas estudiando en el extranjero:

1. Segundo Convenio modificadorio de Especialidades Médicas en Cuba
2. Convenio modificadorio con la Embajada de la República de Francia en México;
3. Memorándum de Cooperación con la colaboración JICA, Japón;
4. Acuerdo con la Universidad de Sevilla, España;
5. Segundo Acuerdo con el UT System, Estados Unidos.

Se firmaron seis instrumentos de colaboración técnica y científica con instituciones en el extranjero que permitirá la movilidad de estudiantes, investigadores e investigadoras, intercambio de información, experiencias y buenas prácticas.:

1. Declaración Conjunta de Intención con el Instituto Conjunto para la Investigación Nuclear (JINR);
2. Convenio de Cooperación con el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de Argentina (CONICET);
3. Memorando de Entendimiento con el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba (CITMA);
4. Enmienda No. 2 al Protocolo P111 del Acuerdo de Cooperación de 1998 con la Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN)
5. Acuerdo de Cooperación con la Institución Científica Estatal Federal Presupuestaria el Instituto de los Recursos Genéticos de las Plantas de N.I. Vavilov (VAVILOV)
6. Convenio de Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República de Colombia

El Conahcyt participó en los siguientes eventos

- V Reunión de la Comisión Binacional México-Brasil
- V Reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Educativa y Cultural entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República de Polonia.
- Se impulsó la candidatura del Instituto Politécnico Nacional como sede de la VI Cumbre de Rectores México-Japón.

El Conahcyt ha dado continuidad a las siguientes membresías internacionales

- Enmienda No. 2 al Protocolo P111 del Acuerdo de Cooperación de 1998 con Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) con vigencia hasta 2028. Con ello se garantiza la participación de la comunidad científica mexicana en experimentos de física de partículas y altas energías de relevancia global hasta 2028, impulsando la ciencia de frontera.
- Adenda al Acuerdo con el CERN relativa al desarrollo de la cooperación científica y técnica en Física de Altas Energías y aportación al desarrollo de experimentos de investigadores mexicanos en el CERN.
- Se realizó la contribución en el marco del Protocolo de Cartagena de la Organización de Naciones Unidas, con ello se busca proteger la diversidad biológica a través de la administración de los movimientos entre países de organismos vivos modificados (OVM).

La estrategia de difusión del Conahcyt incluyó gráficos, comunicados, sesiones informativas y difusión en los canales oficiales del Conahcyt en redes sociales digitales, asimismo se llevaron a cabo los siguientes eventos.

- Sesión informativa sobre Becas Nacionales.
- Sesión informativa de Becas al Extranjero.

- Lanzamiento de Estrategia de Difusión Conjunta 2023 Apoyos a Médicos Especialistas en el Extranjero, se transmitió por los canales del Conahcyt en Facebook y YouTube.
- Sesión informativa de la Convocatoria para el reconocimiento en el SNII 2023:
- Sesión Informativa “Sistema Nacional de Posgrados y asignación de becas” para dar a conocer la armonización del SNP en el marco de la publicación de la LGHCTI.
- Convocatoria Becas de Posgrado para Maestrías y Doctorados en Ciencias y Humanidades en el Extranjero 2024.
- Convocatoria 2024 Becas y Apoyos complementarios para la inclusión.
- Convocatoria 2024 Becas de Posgrado y Apoyos Complementarios para Especialidades Médicas Nacionales, en Cuba y en el extranjero.

Se dio a conocer la aprobación del primer Doctorado Nacional en Agroecología en México y el inicio de la Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Agroecologías y Soberanías Alimentarias.

Para promover el acceso universal al conocimiento que involucren a estudiantes de humanidades, ciencias y tecnologías, y fomenten su participación en proyectos que vinculen a la comunidad académica con la sociedad, en marzo de 2024 se publicó la convocatoria de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos 2024 dirigido a las entidades federativas que aún no cuentan con Jardín, se aceptaron cuatro Jardines: Tabasco, Tamaulipas, Baja California y Chihuahua

Estrategia prioritaria 1.7.- Proporcionar recursos humanos, informáticos, financieros, materiales y recursos correspondientes a fondos institucionales y programas, así como coordinar acciones de mejora regulatoria y rendición de cuentas, coadyuvando a los objetivos y metas de la Comunidad Científica

Durante el ejercicio fiscal 2023 y del 01 de enero al 30 de junio, se realizaron las gestiones ante la SHCP a fin de tener la ministración de los recursos en tiempo y forma y dar cumplimiento de los compromisos institucionales, así como del gasto operativo en apoyo a las áreas ejecutoras.

Se realizó el registro de la asignación de recursos a través del Sistema Institucional previsto para tales efectos, con base en el calendario de ejecución, lo que permitió facilitar al área ejecutora tener el control de los recursos, así como de los que fueron entregados a los sujetos beneficiarios de cada convocatoria emitida, y del gasto de operación.

Se enviaron reportes mensuales a las áreas ejecutoras de gasto relativo al comportamiento de los recursos asignados, a fin de observar el comportamiento del presupuesto destinado a los programas sustantivos y de operación, y con ello prevenir

subejercicios o que pudieran haber puesto en riesgo los compromisos previamente adquiridos.

Se elaboraron informes presupuestarios, financieros y contables para la rendición de cuentas ante los Órganos Fiscalizadores y de Administración.

En marzo del año 2024, concluyeron las actividades del informe de la Cuenta de la Hacienda Pública Federal del Conahcyt correspondiente al ejercicio fiscal 2023, ante la SHCP.

Se llevó a cabo la revisión de los Dictámenes Financieros y Presupuestales del Conahcyt 2023, concluyendo con la opinión favorable del Despacho Auditor Externo:

Derivado de la LGHCTI, se llevó a cabo el cambio de denominación social del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, ante el Sistema de Administración Tributaria y la SHCP así como el cambio de nomenclatura del Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por Ramo 38 Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.

Respecto a las contrataciones de servicios y adquisición de bienes en el periodo enero 2023 - junio 2024 se formalizaron diversos contratos marco mediante la aplicación Tienda Digital del Gobierno Federal de CompraNet.

Todas las contrataciones dan cumplimiento al Art. 10 de la Ley Federal de Austeridad Republicana, así como a los Lineamiento para coordinar y llevar a cabo los procedimientos de contratación consolidada para la adquisición o arrendamiento de bienes muebles o la presentación de servicios de cualquier naturaleza.

Se ministraron recursos provenientes del Pp F003 para realizar proyectos de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad.

Se promovió la formación integral de los servidores públicos del Conahcyt, a través de acciones de capacitación, se aplicó la Detección de Necesidades e Integración del Programa Anual de Capacitación (PAC) tanto en 2023 como en 2024.

Se llevaron a cabo las gestiones ante la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria (CONAMER) de diversas propuestas aprobadas por la Junta de Gobierno del Conahcyt, respecto a la presentación del Análisis de Impacto Regulatorio (AIR).

Se garantizó el otorgamiento de las prestaciones mensuales por Condiciones Generales de Trabajo de las personas servidoras públicas sindicalizadas, entre las que destacan:

1. Vales de Despensa Mensuales
2. Premio de Puntualidad bimestral
3. Día de las madres



4. Día de Reyes
5. Estímulo Anual
6. Estímulo de Apoyo al Trabajador.
7. Aguinaldos y Gratificaciones.



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 1

Indicador		Línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	1.1 Inclusión social y acceso a la ciencia de los grupos históricamente excluidos a través del programa social de otorgamiento de becas y apoyos del Conahcyt	50.05	50.41	53.27	55.03	44.91	47.09	44.45p/
Parámetro 1	1.2 Distribución regional de los Programas de Posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).	19.78	20.18	20.62	21.02	21.06	21.43	21.62p/
Parámetro 2	1.3 Descentralización de la comunidad de CTI para el fomento de la	21.12	20.46	20.65	20.82	21.51	22.98	23.04p/



	investigación en regiones con bajas capacidades científicas.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

p/ Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 2. Articular un ecosistema de innovación que integre a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad

El modelo mexicano de innovación (pentahélice) conjunta toda la cadena de generación de conocimiento científico especializado y su transformación en soluciones sustentables a través del desarrollo tecnológico y la innovación abierta, impulsando la independencia tecnológica del país en aquellos sectores identificados como estratégicos y fortaleciendo la soberanía científica en todo momento.

La Pentahélice incluye y explicita todos los elementos necesarios para que ese conocimiento científico se identifique, se acompañe y se transforme en una o varias aplicaciones finales.

Este modelo Mexicano de Innovación reconoce y visibiliza la importancia de dar solución a problemas prioritarios para mejorar el bienestar de la población, mediante la generación de conocimiento científico y la validación de prototipos en ambientes controlados (nivel laboratorio) en los primeros 4 niveles de madurez tecnológica, para su posterior evaluación en ambientes reales mediante escalamientos pilotos (desarrollo tecnológico) en los niveles 5-7 y su escalamiento industrial y optimización (innovación) en los últimos niveles 8-9, articulando para ello, las capacidades de los actores que participan en el Sistema Nacional de las Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (SNHCTI).

Aunque para efectos del modelo, los niveles de madurez tecnológica se presentan de manera lineal, en su aplicación se presentan múltiples iteraciones. Por primera vez nuestro país cuenta con un modelo de innovación capaz de reconocer la realidad del ecosistema mexicano y con un potencial de transformar las relaciones entre y con los sectores, así como de consolidar sus efectos para nuestro país en el corto, mediano y largo plazo.

Modelo Pentahélice y sus componentes



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023.

Resultados

Plan Nacional para la Innovación

El Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 crea por primera vez en nuestro país la figura de **Plan Nacional para la Innovación** y encarga su elaboración al Conahcyt, por ser la entidad coordinadora del sector de las Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación en México.

El Plan Nacional para la Innovación (PNI) tiene el objetivo de articular los esfuerzos de innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos, empresas privadas y organismos públicos. El Plan establece las prioridades y las estrategias que guían los esfuerzos del SNHCTI en la construcción de soluciones sustentables, enfocadas en resolver retos prioritarios para el país a través de resultados tangibles que se traduzcan en beneficios para la sociedad y el ambiente.

Durante el tercer trimestre de 2023 se hicieron cambios y ajustes al PNI para alinearlos a la Ley General en materia de Humanidades Ciencias, Tecnologías e Innovación, el cual fue aprobado por la Junta de Gobierno, recibiendo autorización para su difusión mediante Acuerdo 30/05/23 de fecha 27 de septiembre de 2023.

Finalmente, el 28 de noviembre de 2023 se publicó en el DOF¹³ el aviso mediante el cual se da a conocer el Plan Nacional para la Innovación¹⁴.

Agenda de incidencia en desarrollo tecnológico e innovación abierta

La articulación de los cinco sectores del modelo Pentahélice a cargo del Conahcyt ha contribuido a lograr desarrollos tecnológicos estratégicos de vanguardia y la generación de auténticas innovaciones en beneficio del pueblo de México.

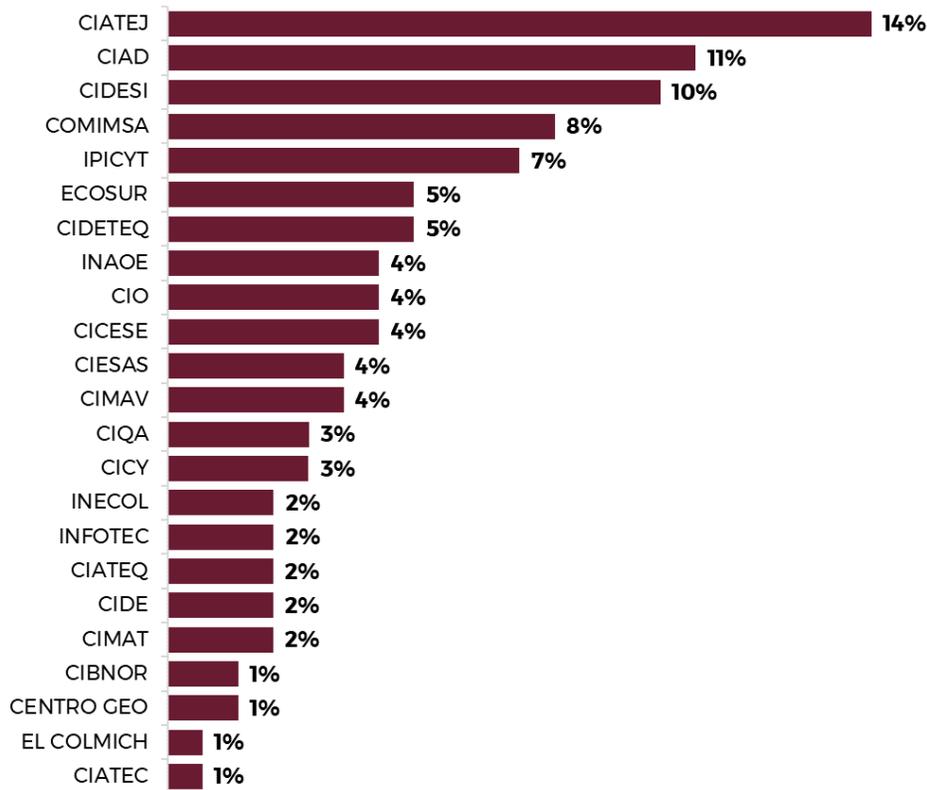
Al 30 de junio de 2024 se tiene un acumulado de 507 proyectos de desarrollo tecnológico e innovación autorizados por 3,235.1 millones de pesos, 83.8% de estos proyectos se desarrollan en instituciones públicas, 15.8% por instituciones privadas y 0.4% con instituciones extranjeras.

Por otra parte, y con un alto compromiso de incidencia en desarrollo tecnológico e innovación, se están desarrollando 141 proyectos través de 23 de los 26 Centros Públicos del Conahcyt, bajo los principios y elementos de la Pentahélice y con una participación activa de las tecnólogas y los tecnólogos en cada uno de los Centros. (Gráfica 9)

¹³ Disponible en: (https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5709686&fecha=28/11/2023#gsc.tab=0)

¹⁴ Disponible en <https://conahcyt.mx/conahcyt/areas-del-conahcyt/desarrollo-tecnologico-e-innovacion/plan-nacional-para-la-innovacion/>

Gráfica 9. Distribución de los proyectos aprobados para desarrollo tecnológico e innovación que realizan los Centros Públicos del Conahcyt, 2019-2024



Fuente. Conahcyt, Base de datos, proyectos clasificados en el eje 4, 2019-2023

Proyectos nacionales de investigación e incidencia (Pronaii) prioritarios

Dentro de la agenda de desarrollo tecnológico e innovación abierta se diseñó una estrategia para apoyar el desarrollo de Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia con un alto grado de incidencia en sectores estratégicos y para el fortalecimiento de nuestra independencia tecnológica en áreas prioritarias como la salud, energía, reducción de riesgos, entre otros.

A diciembre de 2023 se registraron poco más de 100 proyectos aprobados por más de dos mil millones de pesos.

De la convocatoria 2021-2024 “Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia para transitar a un sistema energético social y ambientalmente sustentable” destacan los siguientes resultados:

- El fortalecimiento de la planta termosolar de deshidratado de productos agrícolas de Zacatecas con la finalidad de lograr una capacidad del 100%.
- Instalación y puesta en marcha de dos estaciones meteorológicas, así como la impartición de cursos de capacitación sobre su uso a estudiantes de preparatoria.

- Obtención de un sistema de alimentación de energía del pozo con sistema fotovoltaico operando durante 6 horas diarias de forma autónoma de la red eléctrica nacional.
- Se llevó a cabo el Primer Congreso Transnacional de Sostenibilidad y Desarrollo Local en la Península de Yucatán organizado en el marco de Pronace Energía y Cambio Climático.
- La impartición de Talleres de Modos de Vida Sostenibles para capacitar a los beneficiarios en el uso y conservación de los sistemas instalados que abarca los elementos de riego, bombeo, generación de energía, entre otros
- Codiseño, con la participación de la comunidad de Cuetzalan, de una estufa eficiente de leña, un secador multifuncional que aprovecha el calor residual de la estufa, un calentador de agua que aprovecha el calor residual de la estufa, tres secadores solares, un molino de nixtamal que aprovecha de mejor manera la fuerza humana y una despulpadora que aprovecha de mejor manera la tracción humana.
- Instalación y capacitación a las comunidades de ecotecnologías en cinco comunidades, tres en Nayarit y dos en Michoacán, las ecotecnologías instaladas son: Estufas ecológicas, Sistemas fotovoltaicos, Biodigestores, secadores solares y sistema de captación de agua de lluvia.

Planta termosolar de deshidratado de productos agrícolas de Zacatecas



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023

En el marco del proyecto "Diseño, implementación y fortalecimiento de sistemas de energía solar para mitigar la pérdida de productos agrícolas y revalorizar cadenas hortícolas en Zacatecas" a cargo del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) se creó el Laboratorio de Investigación Sensorial y se realizó el equipamiento de planta termosolar y presentación de productos deshidratados de productores locales beneficiados.

Planta Termosolar. Ejemplo de productos deshidratados en planta Termosolar



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023

Otro ejemplo es el proyecto “Producción de biocombustibles para uso rural a partir de desechos agropecuarios mediante la optimización de consorcios microbianos usando metagenómica, Irapuato, Guanajuato”. Proyecto a cargo del CINVESTAV.

Interior de un hogar para visualizar usos de energía y reunión de entre colaboradores y personas de la comunidad beneficiada del proyecto



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023

Desarrollo social y económico de pequeñas unidades agroindustriales con base en la socialización, gestión, generación y/o uso eficiente de energía sustentable. San Luis Potosí, San Antonio, Huehuetlán, Tancanhuitz y Aquismón. Proyecto a cargo de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí

Usos de energía en la producción de piloncillo



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023.

Proyecto “Centro comunitario para el deshidratado solar de productos agropecuarios de pequeños productores indígenas de Hueyapan, Morelos”. Proyecto a cargo de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Instalación de deshidratadores solares en cooperativa de Hueyapan





Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023.

Ventiladores nacionales Ehécatl 4T y Gätsi Dydetec

Fue a través del modelo Pentahélice que se logró en tiempo récord y en un esfuerzo científico y tecnológico sin precedentes que México desarrollara dos modelos de ventiladores mecánicos invasivos, con alta calidad y seguridad biomédica. Al cierre de 2023 con ellos se han asistido a 33,661 pacientes graves de COVID-19, registrando 1,518,042 horas de uso, a través de 818 unidades distribuidas en 92 hospitales públicos (INSABI, ISSSTE, IMSS, SEMAR) de 24 Estados de la República.

Durante 2022 se apoyó un proyecto a cargo de la empresa DTM Tecnologías, cuyo objetivo es consolidar el trabajo que se ha hecho con los Ventiladores, mediante la introducción de elementos tecnológicos de mejora de desempeño a los ventiladores mecánicos invasivos GÄTSI VI.0, distribuidos en hospitales del sector público a través de la implementación de mejoras en el software de los modos ventilatorios incluidos.

La empresa DTM Tecnologías continúa con su compromiso de desarrollo tecnológico en la industria para salvar vidas, mediante la implementación de un proyecto a través del cual fabricarán 25 ventiladores mecánicos de traslado de calidad internacional y con las certificaciones necesarias de buenas prácticas, seguridad y eficacia. Este proyecto se desarrollará en 2 etapas y pretende escalar los dispositivos hasta un TRL 8.

También se apoya el desarrollo del ventilador Ehécatl en su versión 2.0 que incorporan: válvula exhalatoria, sistema blender y sistema de respaldo de energía validados en TRL 5, a través de pruebas preclínicas desarrolladas en modelos animales (cerdo).

Adicionalmente, y dentro de los esfuerzos para el desarrollo de tecnología nacional para la salud se continuó con el apoyo a la Escuela Mexicana de Ventilación mediante la cual se seguirá impulsando el desarrollo de infraestructura y talento para esta industria nacional.

Avances en el desarrollo de la vacuna “Patria”

La vacuna mexicana Patria contra COVID-19 es uno de los desarrollos vacunales nacionales apoyados por el Gobierno de México, a través del Conahcyt, y es el producto de una histórica colaboración virtuosa y de la inversión de los sectores público y privado. Científicas(os) y tecnólogas(os) mexicanas(os) del Laboratorio Avi-Mex, S. A. de C.V. (Avimex) optimizaron la plataforma vacunal basada en los virus de la enfermedad de Newcastle recombinantes (rNVD) y, coordinados por el Conahcyt y en cooperación interinstitucional con la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) y la Secretaría de Salud, desarrollaron la formulación final, la ejecución de los estudios clínicos de fase I, 2R y Fase Final de Desarrollo Clínico, así como la construcción de dos plantas de producción certificadas bajo buenas prácticas de fabricación (GMPs). Este desarrollo mexicano, de bajo costo y con los más altos estándares regulatorios, sienta el precedente para la recuperación de nuestra soberanía tecnológica en el desarrollo de vacunas.

La vacuna Patria ha cumplido con los criterios de la Organización Mundial de la Salud para su uso como vacuna de refuerzo y los resultados clínicos indican que es una vacuna segura, inmunogénica y eficaz frente a la COVID-19.

Durante 2023, se realizó el seguimiento de seguridad de voluntarios que recibieron la vacuna en los sitios de investigación, terminando las pruebas de laboratorios de seguridad para poder robustecer los datos que se presentarán ante las autoridades regulatorias para el uso de la vacuna.

También se continuó trabajando de manera articulada con el Laboratorio Avi-Mex, S.A. de C.V. (Avimex) para que la vacuna Patria cuente con autorización para la entrega de su producción a escala industrial, lo cual involucra la obtención del certificado BPF y la entrega de un dossier a la autoridad regulatoria.

En esta suma de esfuerzos, el Conahcyt y Avimex suscribieron el segundo Convenio Específico de Colaboración el 24 de mayo de 2023; en donde se establecieron las bases para que mediante el trabajo conjunto se obtuvieran los datos de las diferentes fases clínicas y el registro en cotitularidad de los derechos de propiedad intelectual que permiten asegurar de manera inédita el retorno de regalías y la exclusividad del uso de la marca Patria® para el Gobierno de México, así como los precios mínimos posibles asegurando el compromiso de ambos, para que en todo momento se anteponga el bienestar del pueblo de México y el interés general, en favor de la salud pública.

Derivado de los convenios, se desprende la solicitud internacional de patente en trámite PCT/IB2022/058886 publicada por la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) el 23 de marzo de 2023, la cual actualmente se encuentra en la fase nacional.

El 26 de enero de 2024, el Comité de Moléculas Nuevas de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) emitió una opinión favorable de la vacuna Patria debido a que demostró una efectividad equivalente a la de otros biológicos que ya se aplican entre la población, esto constituyó un paso crucial para la autorización definitiva del biológico. Asimismo, en mayo de 2024 la COFEPRIS emitió el Certificado de Buenas Prácticas de Fabricación de la segunda planta, y con esto se aseguró una capacidad de producción de 24 millones de dosis anuales. El 31 de mayo de 2024 la COFEPRIS otorgó la Autorización Sanitaria a la vacuna Patria, siendo la única vacuna probada exhaustivamente en población mexicana.

Agricultura mexicana libre de agroinsumos tóxicos

Entre las acciones que el Consejo lleva a cabo para dar cumplimiento al Decreto publicado el 31 de diciembre de 2020 en el Diario Oficial de la Federación (DOF), en el que se establecen las acciones para sustituir gradualmente el uso del agroquímico denominado glifosato, se publica en 2021 la convocatoria “Desarrollo de innovaciones tecnológicas para una agricultura libre de agroinsumos tóxicos” la cual surge con el objetivo de impulsar proyectos que a través del desarrollo tecnológico y la innovación generen alternativas de sustitución al glifosato y otros agroinsumos tóxicos por medio de prácticas sostenibles, culturalmente adecuadas, adaptables y adoptables, anteponiendo la salud humana, la diversidad biocultural y ambiental del país.

Al cierre de la convocatoria fueron seleccionados 51 proyectos por un monto total de 73.7 millones de pesos, de los cuales se apoyaron 49.

Adicional a los proyectos apoyados a través de la convocatoria, durante 2021, 2022 y 2023 se apoyaron 7, 12 y 16 proyectos de investigación e incidencia, respectivamente, mismos que se encuentran en proceso de desarrollo y algunos otros ya en proceso de cierre.

Las acciones emprendidas por le Conahcyt se pueden agrupar en resumen de la siguiente forma:

1. Diseño y puesta en marcha de planes de manejo integral para la producción de alimentos libres de glifosato;
2. Soluciones tecnológicas de acompañamiento.

Además, se ha logrado el establecimiento de faros agroecológicos en 22 estados de la república logrando la sensibilización y capacitación de cerca de 18 mil personas productoras, en materia de elaboración de bioinsumos artesanales, manejo de arvenses a través de diversas prácticas agroecológicas y generación de planes de manejo, principalmente para los cultivos de maíz, naranja y aguacate.

También, se ha logrado la participación nutrida y la consolidación del uso de alternativas en el campo mexicano, así como, la coordinación y establecimiento de redes campesinas con producción libre de agrotóxicos.

Actualmente, se impulsa el establecimiento de laboratorios artesanales, biofábricas y escuelas de campo para promover la transición agroecológica logrando abarcar una superficie superior a las 17 mil hectáreas.

Con estas acciones se tiene, en todo el territorio mexicano más de 70 escuelas de campo y 2,700 talleres llevados a cabo para capacitación y asesoramiento técnico. Se han articulado esfuerzos con más de 600,000 productores que participan en Producción para el Bienestar y se han generado talleres de diálogos de saberes para la apropiación del conocimiento generado.

En junio de 2024, Conahcyt integró e instaló el primer Comité Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Soberanía Alimentaria (CNCTI-SA). Este órgano colegiado está conformado por al menos 14 personas expertas mexicanas y/o extranjeras en las áreas de genotoxicología, bioseguridad, desarrollo de bioinsumos agrícolas, agroecología y otras especialidades en materia de soberanía alimentaria. Este Comité, desde su primera sesión celebrada en junio, tiene como propósito el análisis exhaustivo y pertinente de la evidencia científica y tecnológica de los proyectos apoyados y acciones adelantadas, para emitir recomendaciones en el contexto nacional y coadyuvar en la toma de decisiones, teniendo como tema prioritario el de soberanía alimentaria en México.

Faros agroecológicos

En los faros agroecológicos se ha logrado fortalecer la producción de bioinsumos artesanales, alcanzando una producción de al menos 1.9 millones de litros de bioinsumos para autoconsumo. Además, a través de indicadores de calidad y recuperación del suelo, productividad de los cultivos y detección de agrotóxicos en diversas matrices, se ha validado con rigurosidad científica, prácticas agroecológicas y sus combinaciones implementadas en territorio, las cuales tras un ejercicio de homogenización y clasificación derivan en 15 prácticas y más de 500 combinaciones. Cabe resaltar, que para las prácticas en mención se analizó el efecto de las mismas en los agroecosistemas, en conjunto con su viabilidad económica con el fin de aportar elementos que fomenten su adopción, generando un impacto directo en el manejo de cultivos.

Adicionalmente, con el objetivo de fortalecer la economía de las personas productoras rurales, se construyeron Proyectos de Integración Económica (PIEC) por parte de personal técnico, productores y miembros de la comunidad académica para la conformación de 20 potenciales empresas sociales para el Programa Sembrando Vida, cuyo establecimiento permitirá la generación y retención de valor por los productores, mejorando su productividad y rentabilidad, apoyar la adopción de prácticas agroecológicas y elevar las condiciones de bienestar de los productores y sus familias, al ampliar su participación en las cadenas productivas.

Fortalecimiento de la economía de los productores rurales



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023.

Dichas empresas cuentan con la participación de más de 16 mil socios y se encuentran orientadas a la producción, acopio, procesamiento y/o comercialización de 15 productos diferentes, con incidencia en 8 estados de la república.

Actualmente se encuentra en desarrollo un sensor portátil y autónomo, diseñado para la detección selectiva de glifosato en extractos acuosos. Esta tecnología disruptiva ha integrado diversas áreas del conocimiento científico y avances tecnológicos para ofrecer una solución alternativa a las técnicas de difícil acceso para las y los productores, a fin de que se tomen mejores decisiones que ayuden a prescindir el uso de este agroquímico, así como su monitoreo en tiempo real durante su proceso de descontaminación.

En materia de detección de glifosato y Organismos Genéticamente Modificados, se han diseñado tres protocolos estandarizados y validados para la detección de glifosato y AMPA en suelo, agua y orina humana, lo que permitirá comparar estudios llevados a cabo en diferentes regiones del país, poniendo en perspectiva la exposición de la población a dicha sustancia a través de los sujetos de muestreo, correspondientes a trabajadores agrícolas y niños.

Asimismo, contar con protocolos validados permitirá homologar procesos entre cualquier institución o laboratorio que cuente con el equipo analítico necesario y adecuado pueda realizar la determinación de glifosato y AMPA en muestras de suelo, agua y orina humana; se cuenta con protocolos de identificación de transgenes y manejo de las plantas de algodón en invernadero, asimismo, se han montado y estandarizado técnicas de detección de glifosato y organismos genéticamente modificados en modelos animales y se ha llevado a cabo todo el trabajo de habilitación de los espacios físicos en los que se lleva a cabo un proyecto que analiza el efecto de la ingesta de maíz transgénico y glifosato en modelos animales, el cual

ha iniciado con pollos de engorda y continuará con gallinas de postura, ratas y cerdas reproductoras.

Además, se ha apoyado el desarrollo de 22 bioinsumos potenciales bajo las premisas de seguridad ambiental, rigurosidad científica, validación en el campo mexicano, así como fácil adopción por parte de los productores. En su gran mayoría, los bioinsumos potenciales identificados por los proyectos apoyados por Conahcyt provienen de aceites esenciales, extractos vegetales, metabolitos secundarios, microorganismos, polímeros, residuos agroindustriales y sustancias derivadas de insectos. Como producto final se han desarrollado bioestimulantes, biofungicidas, bionematicidas, bioherbicidas y bioinsecticidas, entre otros, los cuales buscan solucionar los problemas causados por diversos agentes para la producción de alimentos.

De los 22 bioinsumos, siete fueron articulados con empresas y universidades públicas, de los cuales cinco de ellos corresponden a principios activos con efecto bioherbicida, 100% mexicanos y con titularidad para el Gobierno de México; y dos corresponden al desarrollo de un bionematicida y un bioinsecticida que ya cuentan con registro sanitario frente a la Cofepris.

Asimismo, se ha tenido acercamiento con cuatro empresas mexicanas ambientalmente responsables para sentar las bases de una estrategia de producción de las formulaciones terminadas desarrolladas en el marco de los proyectos apoyados por el Conahcyt.

Con estas acciones el Conahcyt sigue avanzando en el impulso del desarrollo de formulaciones de bioherbicidas 100% mexicanas, seguras para la salud del pueblo de México, respetuosas con el medio ambiente y accesibles para las personas productoras.

Se construyó un repositorio de publicaciones científicas internacionales y un expediente científico que sustenta los riesgos implicados en el uso de transgénicos y glifosato, publicados en el capítulo denominado “Búsqueda de alternativas al Glifosato”. Así mismo, desarrolló y publicó el capítulo “Producción sin glifosato” en el cual se recopilan todos los esfuerzos, resultados y estrategias que integran la plataforma de acciones dirigidas a prescindir del uso del glifosato en el país. Ambos capítulos pueden ser consultados en el ENI de Soberanía Alimentaria.

Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología (EFIDT)

Como parte de la estrategia de articulación con el sector productivo, el Conahcyt continúa con los trabajos de seguimiento del Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología en su edición 2023, el cual otorgó incentivos a los contribuyentes que realizaran gastos e inversiones en IDT, a través de un crédito fiscal.

Para el ejercicio fiscal 2023 el Comité Interinstitucional autorizó recursos por 389.55 millones de pesos en estímulo fiscal, lo que implica una inversión total de 1,843 millones de pesos para la realización de 13 proyectos de inversión en IDT¹⁵.

En 2024 se autorizaron 17 proyectos correspondientes a 17 empresas por 452.4 millones de pesos.

Tabla 12. EFIDT Resultados del proceso de evaluación

Ejercicio fiscal	Proyectos	Monto del estímulo fiscal (mdp)
2023	13	389.55
2024	17	452.4

Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023 y 2024

Dispositivos médicos de alta especialidad

Con la finalidad de contribuir a mitigar los efectos en la salud derivados de la pandemia por la COVID-19, desde el Conahcyt se ha impulsado el desarrollo de dispositivos médicos de alta especialidad como torres de alto flujo (un sistema de ventilación no invasivo para oxigenoterapia), concentradores de oxígeno de 5 y 10 L (para uso doméstico) y un dispositivo biocerámico para la regeneración ósea y cicatrización.

Actualmente se encuentran en desarrollo los ventiladores Gätsi y Ehécatl, la unidad de terapia de alto flujo, máquina de anestesia, biosensor para la detección de cáncer cervicouterino, ventilador mecánico de traslado de calidad internacional, entre otros.

Posteriormente se incorporarán al catálogo de InnovaBienestar a través de la unidad de negocios de Serimédica y a su vez se continuará con sus procesos de transferencia tecnológica y comercialización.

Desarrollos que se encuentran actualmente en ejecución



Fuente. Conahcyt, registros administrativos de la Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023

¹⁵ Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5717629&fecha=22/02/2024#gsc.tab=0

Cabe destacar que la empresa DTM Tecnologías, S.A. de C.V., obtuvo el certificado de Buenas Prácticas de Fabricación de los siguientes dispositivos médicos:

- ❖ Sistema de Terapia de Alto Flujo- EDAHI
- ❖ Concentrador de oxígeno BÉ de 5 y 10 LPM

Propiedad intelectual

Al cierre de 2023 se ha dado seguimiento a 50 proyectos de desarrollo tecnológico e innovación de los que se derivan alrededor de 82 tecnologías, 22 de éstas cuentan con protección mediante una o más figuras de propiedad intelectual, sumando un total de 50 solicitudes y registros que corresponden a 18 patentes, 13 marcas, 13 diseños industriales, un modelo de utilidad y cinco registros de derechos de autor en la rama de programa de cómputo. Respecto a su estatus, 24 solicitudes se encuentran en trámite y 26 han sido otorgados.

Cabe resaltar que del total de solicitudes y registros de propiedad intelectual 10 corresponden a titularidad únicamente de Centros Públicos y 27 a titularidad 100% del Conahcyt o cotitularidad del Consejo con distintos Centros de Investigación, Instituciones de Educación Superior y empresas.

Adicionalmente, se tiene registro y seguimiento de siete trámites de patentes, diseños industriales y programas de cómputo que corresponden la titularidad al Conahcyt, reportados por los Centros Públicos CIDESI y CIQA, así como de 29 trámites y registros de marcas y avisos comerciales gestionadas para diferentes áreas al interior del Consejo.

Plan Sonora en Energía Sostenible

El Conahcyt por mandato presidencial coordinó y desarrollo un documento de carácter reservado, en el que se establecen las bases y se constituye un mapa de ruta para desarrollar de manera acelerada una industria nacional a lo largo de la cadena de valor del litio, dentro de la cual la exploración geológica es el primer paso.

El Plan Sonora en energía sostenible, esfuerzo emergente del Gobierno de México, es una oportunidad única para dirigir estratégicamente toda la capacidad humanista, científica, tecnológica y de innovación nacional en un esfuerzo de aprovechamiento soberano del litio, y generación de energía renovable que permita avanzar en la transición energética de nuestro país.

Derivado del desarrollo del trabajo científico-tecnológico para la generación, almacenamiento y uso de energías renovables: litio y otros recursos estratégicos en México, alineado al Plan Sonora. En marzo de 2023 se presentó en conjunto con expertos la ruta detallada propuesta para la fabricación de baterías de ion litio al organismo Litio para México (LitioMx).

Aprovechamiento soberano del litio



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023.

En la actualidad México ocupa el décimo lugar entre los países con mayores reservas de litio (el 2% de las reservas mundiales), aunque hay que considerar que existen esfuerzos de exploración en curso por parte del Servicio Geológico Mexicano, las reservas probadas a la fecha se relacionan a un único proyecto ubicado en Sonora, estado en el que el 18 de febrero de 2023¹⁶ se decretaron 234 mil 855 hectáreas como reserva minera de litio, las cuales se encuentran en los municipios de Bacadéhuachi, Arivechi, Divisadero, Granados, Huásabas, Nácori Chico y Sahuaripa.

La característica principal de los yacimientos de esta zona es que se trata de minerales contenidos en arcillas. Los procesos que existen comercialmente para la extracción de litio se han desarrollado para el tratamiento de minerales en rocas, como las pegmatitas; sin embargo, a la fecha no existe ningún proceso industrial y proyecto comercial a nivel mundial que logre la extracción del litio en depósitos arcillosos.

Cada campaña de muestreo que se ha realizado, ha contado con el apoyo y participación de la Secretaría del Bienestar del estado de Sonora, así como del apoyo en la gestión de LitoMx, como parte de los esfuerzos interinstitucionales del Gobierno de México, encabezados por el Conahcyt para contribuir en la agenda de Estado.

Asimismo, dentro del Plan Sonora, como parte de los esfuerzos del Gobierno Federal, en julio de 2023 se aprobó el proyecto denominado “Beneficio y metalurgia extractiva para optimizar los procesos de extracción de litio proveniente de arcillas, salmueras

¹⁶ Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5680091&fecha=18/02/2023#gsc.tab=0

geotérmicas y otros yacimientos existentes en México”, dicho proyecto tiene por objetivo generar un proceso para la obtención de sales de litio de alto valor provenientes de arcillas, así como llevar a cabo el diseño y puesta en marcha de planta piloto productiva para la obtención de sales de litio de alto valor provenientes de arcillas, este proyecto está siendo liderado por el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. en coordinación con el Servicio Geológico Mexicano, dicho proyecto ha realizado trabajo de laboratorio para identificar la ruta de proceso extractiva más eficiente.

Muestras de arcillas en proceso de extracción de litio



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023.

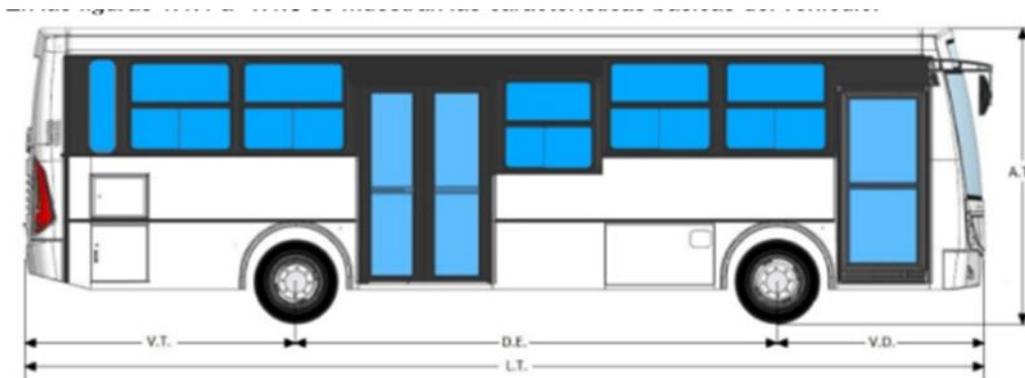
Se llevan a cabo acciones de articulación con otras dependencias federales, es de resaltar que el Tecnológico Nacional de México ha iniciado el trámite ante la Secretaría de Educación Pública para el registro de dos especialidades, una en materia de litio y otra en materia de semiconductores, las cuáles, una vez autorizadas, recibirán apoyo del Conahcyt para que sus estudiantes cuenten con una beca.

Adicionalmente en octubre de 2023 se autorizó el proyecto “Desarrollo de un autobús eléctrico mexicano de transporte público y estudio para implementación de electro movilidad en ciudades, que impulse la cadena de valor de litio del país” cuyos objetivos son:

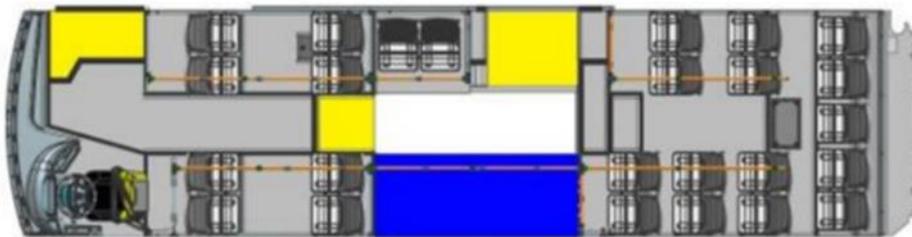
- ❖ Acelerar la introducción de autobuses eléctricos hechos en México con tecnología mexicana.
- ❖ Realizar pruebas de desempeño de la unidad en condiciones reales de operación en una ciudad del país.
- ❖ Reforzar la industria nacional de vehículos eléctricos mexicanos.
- ❖ Identificar y promover las necesidades de talento especializado a nivel técnico y profesional que a la par genere empleo calificado, apoye en el crecimiento de la industria mexicana de vehículos eléctricos a través de la elaboración de planes de estudio.

Para el desarrollo del autobús eléctrico mexicano, el proyecto tiene contemplada la fabricación y pruebas de laboratorio de motor eléctrico, el sistema de almacenamiento de energía y el análisis de paquete de baterías de litio LFP. Asimismo, se tiene previsto la realización de las pruebas de funcionamiento del autobús en vialidades de CDMX, Hermosillo y Sonora, así como generar una primera guía a nivel nacional de recomendaciones y consideraciones de diseño y seguridad para la implementación de sistemas de transporte público eléctrico.

Características del autobús eléctrico en desarrollo



LARGO	L.T	9,520 mm	374.80"
DISTANCIA ENTRE EJES	D.E	4,780 mm	188.18"
VOLADO DELANTERO	V.D.	2,060 mm	81.10"
VOLADO TRASERO	V.T.	2,680 mm	105.51"
ALTURA TOTAL	A.T.	2,910 mm	114.56"
PESO BRUTO VEHICULAR	PBV	12,474 Kg	27,500 Lb



Fuente. Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023

Durante el primer semestre del 2024, el Conahcyt, apoyó un proyecto denominado Comisionamiento para su Laboratorio de Alta Seguridad (BSL-3), desarrollado por el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM en donde se manipularán agentes infecciosos de alta peligrosidad causantes de enfermedades en el humano y en los animales, particularmente patógenos emergentes como el virus SARS-CoV-2 y re-emergentes como Mycobacterium tuberculosis con estos apoyos fomenta la independencia tecnológica mediante la articulación y el aprovechamiento de infraestructura.

Como resultado de la articulación en entre las Secretarías de Economía, Educación Pública y Trabajo y Previsión Social (STPS) y el Conahcyt se conformó un grupo de trabajo para coordinar las políticas y acciones enfocadas en la formación, capacitación y reclutamiento del talento relevante para las industrias estratégicas del país y los proyectos de largo alcance de este gobierno. Este grupo, entre otras acciones, lidera los diálogos económicos de alto nivel con Estados Unidos y Canadá.

Uno de los primeros resultados fue la elaboración del “Dossier de Talento mexicano”, se trata de una iniciativa del Gobierno de México que muestra distintos datos sobre el talento mexicano, el cual es un elemento clave en la estrategia de atracción de inversión y para aprovechar la relocalización. La gran cantidad de jóvenes con educación técnica y profesional, así como especialistas en áreas STEM, son la clave para elevar los niveles de productividad y competitividad en las industrias, incrementando la resiliencia en las cadenas de suministro.

Primera empresa del Estado de Base Científica y Tecnológica

En noviembre de 2023 la Asamblea General de Accionistas aprobó por unanimidad la transformación de la Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V. (COMIMSA) para crear InnovaBienestar de México, SAPI de C.V. una empresa paraestatal enfocada en escalar, consolidar y comercializar tecnologías desarrolladas con el apoyo del Gobierno de México y que redunden en el bienestar y la calidad de vida de la población mexicana.

En mayo de 2024 el Comité de Administración de la paraestatal autorizó la creación de SeriMédica de México, la cual se constituye en alianza con la iniciativa privada y se enfoca en el escalamiento, la consolidación y la comercialización de dispositivos médicos de alta especialidad y software médico, denominada SeriMédica de México.

SeriMédica actualmente cuenta con instalaciones productivas con certificación ISO 13485, ISO 9001 e ISO 13485 y Certificados de Buenas Prácticas de Manufactura para diferentes dispositivos otorgados por COFEPRIS. Cuenta con una capacidad para producir 24 mil dispositivos médicos al año, con el talento de 74 jóvenes incorporados a la planta y la oportunidad para crear espacio para la incorporación de más talento especializado

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 2.1.- Impulsar el desarrollo de instrumentos que identifiquen y articulen a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación en el país, para fomentar la independencia tecnológica en favor de la sociedad y el ambiente

El Conahcyt fomenta la independencia tecnológica mediante la articulación y el aprovechamiento de infraestructura, durante el primer semestre del 2024, se apoyó un proyecto denominado Comisionamiento para su Laboratorio de Alta Seguridad (BSL-3), desarrollado por el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM.

En conjunto con las Secretarías de Economía, Educación Pública y Trabajo y Previsión Social (STPS) y el Conahcyt conformaron un grupo de trabajo para coordinar las políticas y acciones enfocadas en la formación, capacitación y reclutamiento del talento relevante para las industrias estratégicas del país y los proyectos de largo alcance de este gobierno.

Se llevo a cabo la primera reunión para establecer la Red Nacional de detección de glifosato a través de los Laboratorios Nacionales Conahcyt. Al 30 de junio de 2024 se cuenta con el mapeo de la infraestructura disponible para homologar técnicas de detección de glifosato en el país.

Se fomenta la maduración de tecnologías desarrolladas, con el apoyo de seis proyectos, cuatro de ellos para el desarrollo de bioherbicidas potenciales para el campo mexicano, 100% mexicanos se encuentran en etapa de escalamiento y en proceso de registro sanitario ante la COFEPRIS.

Se apoyó la fabricación de 25 ventiladores de traslado y 25 máquinas de anestesia hasta NMT 7, asimismo, en el primer semestre de 2024 se obtuvo el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura por Cofepris para el ventilador de traslado adulto y pediátrico.

Se participó en las mesas de trabajo de la Estrategia Integral para el Manejo y Aprovechamiento integral del Sargazo promovidas en la red de colaboración regional SARG´COOP la cual agrupa a representantes de la academia y gobierno de distintos países de la región caribe, para proponer acciones conjuntas a los arribazones masivos de sargazo.

A través de los proyectos relacionados a la atención de la salud, se han establecido estrategias de colaboración con los actores del IMSS, INC, ISSSTE, IMSS-Bienestar, Gea González, INER, entre otros, y empresas privadas como DTM Tecnologías, S.A. de C.V., Avimex e InnovaBienestar de México, S.A.P.I. de C.V. para impulsar proyectos de desarrollo tecnológico que redunden en políticas públicas en la materia.

También se diseñaron mecanismos que han permitido mapear la infraestructura y el talento especializado nacional, dentro y fuera de país, para reducir la brecha entre la productividad científica y el desarrollo tecnológico.

Se continuó con el apoyo a la Escuela Mexicana de Ventilación con lo cual se pretende seguir impulsando el desarrollo de infraestructura y talento para esta industria nacional.

En noviembre de 2023 el Conahcyt y la Universidad Autónoma de San Luis Potosí inauguraron el nuevo Laboratorio de Genómica Viral y Humana BSL-3 de la Facultad de Medicina, considerado uno de los más seguros del país. Este hito fortalece la capacidad soberana para el bienestar en un área prioritaria como es el desarrollo de vacunas.

Estrategia prioritaria 2.2.- Implementar en los programas y fondos del Consejo un modelo de innovación abierta, que vincule a los distintos actores del ecosistema para la atención de prioridades nacionales

El Conahcyt diseñó y elaboró el Programa Nacional para la Innovación (PNI) y fue publicado el 28 de noviembre de 2023 en el DOF¹⁷.

Se trabajó de manera coordinada con Cofepris para impulsar el desarrollo de tecnología nacional, específicamente de los ventiladores Gätsi, Ehécatl y el desarrollo vacunal Patria.

Respecto a la vacuna Patria, en junio de 2024 se recibió la autorización por parte de la Cofepris, así como el Certificado de Buenas Prácticas de Manufactura para el ventilador de traslado adulto y pediátrico y máquinas de anestesia.

El 13 de noviembre de 2023, se aprobó la transformación de la Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S. A. de C. V. en InnovaBienestar de México, S.A.P.I. de C. V. derivado de esta creación, se establece su Unidad de Negocios Específica denominada Serimédica

Se apoyaron proyectos con un alto compromiso de incidencia en desarrollo tecnológico e innovación y bajo los principios y elementos de la Pentahélice y con una participación activa de las tecnólogas y los tecnólogos de los Centros Públicos que coordina el Conahcyt.

Estrategia prioritaria 2.3.- Reformular la normatividad del Conahcyt y apoyar el fortalecimiento de otras herramientas para incentivar la incorporación de tecnología al sector público y productivo,

¹⁷ Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5709686&fecha=28/11/2023#gsc.tab=0

asegurando que el valor agregado a través de la aplicación del conocimiento se quede en el país.

Con la entrada en vigor de la LGHCTI, se llevó a cabo la revisión de los apoyos otorgados en materia de desarrollo tecnológico, derivado de esta revisión, el 08 de mayo de 2024 se publicaron en el DOF los Lineamientos del Programa de Laboratorios Nacionales del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías.

En el Manual de Procedimientos del Programa Presupuestario F003 "Programas Nacionales Estratégicos de Ciencia, Tecnología y Vinculación con los Sectores Social, Público y Privado", se establece la protección intelectual de los proyectos apoyados por el Conahcyt para que sea en beneficio del país.

Estrategia prioritaria 2.4.- Impulsar la bioseguridad integral en el desarrollo de biotecnologías considerando el contexto social, ecológico, cultural y económico del país para que se prioricen los derechos humanos, la protección de la riqueza biocultural y el cuidado de los bienes comunes

Se sistematizaron los aportes de las personas integrantes del Subcomité Especializado para establecer el protocolo de consulta y participación de los pueblos y comunidades indígenas asentadas en las zonas donde se pretenda la liberación de organismos genéticamente modificados (GT-108), para la integración de los entregables del mismo.

Se compilaron los resultados de los ejes temáticos del Subcomité Especializado de Trabajo de Algodón Genéticamente Modificado (GT-AGM).

Estrategia prioritaria 2.5.- Promover la protección de todas las formas sociales del conocimiento, así como el cuidado del ambiente, la salud y la riqueza biocultural para contribuir a la pluralidad epistémica y salvaguardar las fuentes ancestrales y tradicionales del saber humano

Para garantizar que la protección intelectual de los proyectos apoyados por el Conahcyt sea en beneficio del país, en el Manual de Procedimientos del Programa Presupuestario F003 "Programas Nacionales Estratégicos de Ciencia, Tecnología y Vinculación con los Sectores Social, Público y Privado", se ha establecido en su artículo 23 último párrafo que "La Unidad de Asuntos Jurídicos diseñará diferentes opciones de cláusulas en materia de propiedad intelectual, en función de la posibilidad o no de que deriven derechos de propiedad industrial del proyecto. En este sentido, las Secretarías Técnicas deberán consultar a la Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación respecto de la opción de cláusula que deberán implementar.

Al 30 de junio de 2024 se han realizado 85 solicitudes y registros que corresponden a 21 patentes, 37 marcas, 17 diseños industriales, un modelo de utilidad, seis registros de derechos de autor en la rama de programa de cómputo y tres avisos comerciales.

Se promueve la participación de la sociedad en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación a través de vistas de campo en donde se desarrollan los proyectos nacionales de investigación e incidencia para verificar los avances en las comunidades de incidencia y tener espacios de diálogo con los actores sociales.

En 2023 se apoyaron cuatro proyectos en los cuales se buscó la participación activa de la sociedad en temas como el fortalecimiento de la economía de productores rurales, impacto de agrotóxicos y detección de glifosato y de transición agorecológica, entre las actividades relevantes destaca:

- Participación de más de 20 mil personas productoras en más de 50 municipios
- 3 talleres en Jalisco, Cd de México y Campeche
- 20 talleres participativos teórico-prácticos
- Generación de 32 planes de negocios de empresas sociales para el fortalecimiento de la economía de productores del programa "Sembrando vida"
- Se sensibilizaron cerca de 100 personas de diferentes edades, en temas como: plaguicidas altamente peligrosos y efectos tóxicos del glifosato sobre la salud y el medio ambiente.
- Se sensibilizaron 156 personas de comunidades de Colima en temas de transición y agrobiodiversidad."

Con la consolidación del "Proyecto Integral de Seguimiento, Transición Sustantiva y Consolidación del Programa Interinstitucional de Especialidad en Soberanías Alimentarias y Gestión de Incidencia Local Estratégica (PIES AGILES) se coordinó la implementación de 12 Co-Laboratorios.

Se realizaron acciones de seguimiento a los Colectivos de Investigación e Incidencia (CII) de los proyectos:

- Red de Producción y Comercialización de la Cadena Maíz-Tortilla en la Meseta Purépecha: Enfoque Agro-Ecotecnológico y de Economía Social Solidaria (red ALISA Mich).
- Estrategias para la regulación del cambio de uso de suelo y mecanismos de incidencia para mitigar el impacto socioambiental en la franja aguacatera de Michoacán.
- Enfermedad Renal Crónica en la Región Oriente de Michoacán y su relación con las condiciones naturales, impacto ambiental y psicosocial. Proyecto en desarrollo desde 2023.

- Mejoramiento del desempeño de los estudiantes de Aguascalientes en habilidades STEM.
- MASATL para la Transición Agroecológica del Estado de Colima.

Adicionalmente, e impulsó la integración del CII de la propuesta “Agenda para la Transición Energética justa y sustentable del estado de Michoacán”, con la participación de: ICTI, UNAM, UMSNH, UIIM, UCEMICH, Secretarías de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Economía.

Estrategia prioritaria 2.6.- Coordinar acciones de planeación, evaluación, cooperación internacional y comunicación institucional para articular, consolidar y aprovechar estratégicamente la información y prioridades sustantivas para el desarrollo tecnológico e innovación

En 2023 se generaron dos informes sobre los resultados en materia de los avances en cumplimiento a los decretos publicados el 31 de diciembre de 2020 y 13 de febrero del 2023 relativos al glifosato.

Para consolidar y aprovechar la información sustantiva en desarrollo tecnológicos se diseñan estrategias que estimulen el acceso universal al conocimiento, bajo un esquema que incluya un diálogo horizontal de saberes que promueva y reconozca diferentes experticias tecnológicas, en este sentido, en marzo de 2024 se publicó la convocatoria de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos 2024 para apoyar el establecimiento y consolidación del Jeps en las entidades federativas que aún no cuentan con uno. Se aceptaron cuatro nuevos Jardines, en Tabasco, Tamaulipas, Baja California y Chihuahua.

Asimismo, en el Capítulo Plataforma Nacional de Energía, Ambiente y Sociedad (Planeas) del ENI de Energía y cambio climático, se construye un repositorio integral, actualizado y abierto sobre el sistema energético mexicano con herramientas de visualización, modelado y análisis de escenarios que integra de manera novedosa la importante contribución de la biomasa en la matriz eléctrica nacional, se encuentra disponible en <https://energia.conacyt.mx/planeas/>.

Se desarrolló y publicó el capítulo “Producción sin glifosato” del ENI Soberanía Alimentaria, donde se consolidaron las acciones en el marco de la Plataforma de acciones en materia de glifosato y OGM y se presentaron los principales resultados en materia de transición agroecológica y alternativas para el campo mexicano, las cuales abonan a la producción sin glifosato.

Se realizó la Conferencia de prensa sobre la atención al decreto para prescindir del glifosato en México y dos encuentros de los proyectos que integran la Plataforma de Glifosato.

Se organizaron siete sesiones en el marco del webinar permanente "Sargazo, actualidad y retos.

Asimismo, se llevó a cabo el webinar "Recorriendo los suelos, el agua, los árboles y la biodiversidad del Bosque de Chapultepec", con ello se dio a conocer a la comunidad en general los resultados de los estudios realizados en el Bosque de Chapultepec, los cuales pueden ser utilizados para la construcción de planes de conservación y manejo.

Otras actividades realizadas durante 2023 relativas a esta estrategia se informan en la estrategia 1.6.

Estrategia prioritaria 2.7.- Proporcionar recursos humanos, informáticos, financieros, materiales y recursos correspondientes a fondos institucionales y programas, así como coordinar acciones de mejora regulatoria y rendición de cuentas, coadyuvando a los objetivos y metas del Desarrollo tecnológico e Innovación

Las actividades realizadas durante 2023 relativas a esta estrategia se informan en la estrategia 1.7.



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 2

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	2.1 Porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico o de innovación que lograron incrementar su nivel de madurez tecnológica, a través del Modelo de Pentahélice.	0 (2018)	0	0	63.83	16.40	13.51	37.25 p/
Parámetro 1	2.2 Tasa de crecimiento de los proyectos de desarrollo tecnológico o de innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice.	0 (2018)	0	261.54	302.13	-60.85	-31.08	103.92p/
Parámetro 2	2.3 Porcentaje de	0 (2018)	0	0	19.15	0.53	1.35	40.22p/



	proyectos de desarrollo tecnológico o e innovación apoyados para su consolidación a través de un Modelo de Pentahelic e que alcanzaron un nivel de madurez tecnológica de TRL 8.							
--	--	--	--	--	--	--	--	--

p/: Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 3. Incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de problemas prioritarios del país, a través de los Programas Nacionales Estratégicos y en beneficio de la población

Los Programas Nacionales Estratégicos surgen de la necesidad de generar estrategias que organicen los esfuerzos científicos, tecnológicos y de investigación en torno al desarrollo de herramientas que ayuden y den solución a problemas nacionales y de importancia estratégica para el pueblo de México.

Los 10 Programas Nacionales Estratégicos¹⁸



El objetivo en conjunto es principalmente investigar los grandes problemas nacionales y producir soluciones basadas en principios fundamentales como protección al ambiente y los ecosistemas, acceso al agua, vida digna rural, salud, educación, entre otros.

En la búsqueda de este objetivo, muchos de los proyectos que forman parte de los Pronaces pasan por una maduración orgánica mediante el tránsito de proyectos Semilla a Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii). Los primeros surgen principalmente de los apoyos para el desarrollo de protocolos de investigación apoyados bajo temáticas específicas en los asuntos prioritarios, mientras que los Pronaii, son proyectos que conjuntan la planeación y trabajo previo de investigación desarrollando así las características necesarias para lograr los cambios sustantivos en los 10 temas prioritarios y con una visión de largo alcance.

¹⁸ García B., Raúl (2022) ¿QUÉ SON LOS PRONACES? Disponible en https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/publicaciones_Conahcyt/boletin/Boletin_CONAHCYT_1_otono-invierno_2019.pdf

Resultados

Al 30 de junio de 2024 se han apoyado 666 proyectos autorizados por 1,811.8 millones de pesos.

Tabla 13. Programas Nacionales Estratégicos 2019-2023

Pronace	Proyectos	Monto autorizado (mdp)
Agentes tóxicos y procesos contaminantes	37	191.5
Agua	61	120.6
Cultura	60	23.2
Educación	42	44.9
Energía y cambio climático	83	223.9
Salud	69	669.9
Seguridad humana	74	114.1
Sistemas socioecológicos y sustentabilidad	92	169.9
Soberanía alimentaria	87	167.0
Vivienda	43	53.2
Interpronaces	18	33.6
Total general	666	1,811.8

Fuente: Conahcyt, Conahcyt, Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científico, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, Dirección de Vinculación y Enlace Nacional y Unidad de Asuntos Financieros, junio de 2024.

El desarrollo e implementación de los proyectos apoyados en el marco de los Pronaces, van de la mano de plataformas de acceso abierto que reúnen diversas herramientas informáticas para el análisis y visualización de datos alojados en los Ecosistemas Nacionales Informáticos (ENI). Estos espacios acompañan a cada una de las diez agendas prioritarias promoviendo el acceso universal y gratuito a la información derivada de la investigación, desarrollo tecnológico e innovación apoyada con recursos públicos.

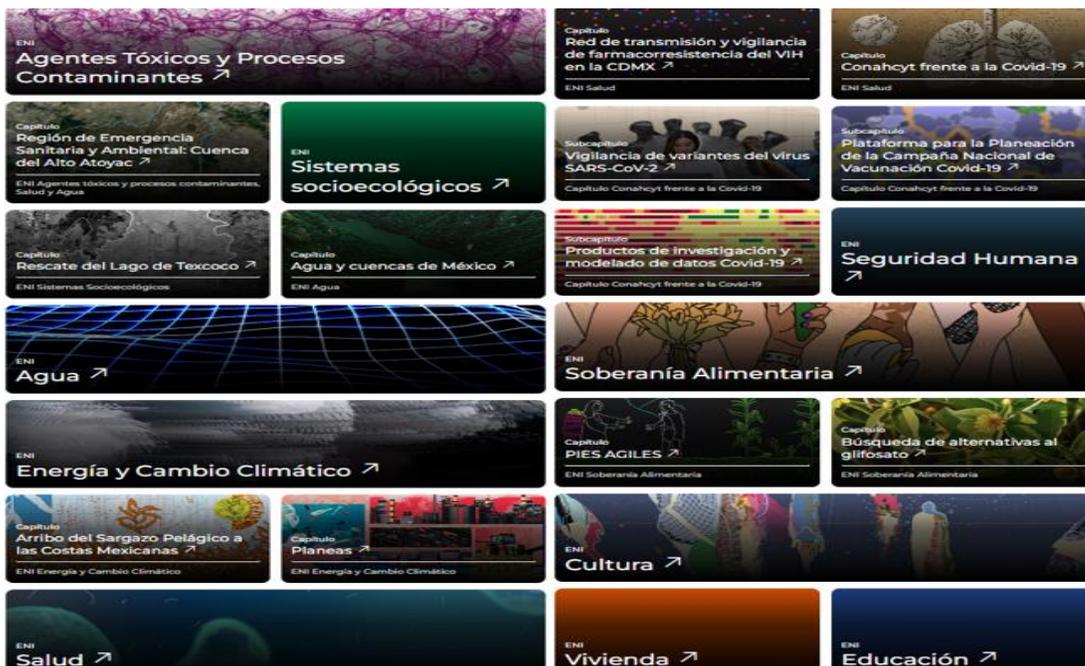
Los ENI se encuentran clasificados por los 10 Pronaces, de cada uno de ellos se desprenden diferentes capítulos. Estos capítulos son sitios específicos en donde se alberga la información de temas puntuales referentes a los proyectos de investigación. Al 30 de junio de 2024 están disponibles los siguientes ENI.

- ❖ **ENI Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes.** Capítulo Región de emergencia sanitaria y ambiental: Cuenca del Alto Atoyac y Gestor de mapas en esta materia (vínculo <https://toxicologia.conahcyt.mx/>)
- ❖ **ENI Agua.** Capítulo Agua y cuencas en México (vínculo <https://agua.conahcyt.mx/cuencas/?navigate=division>).
- ❖ **ENI Cultura:** Capítulo Pueblos Indígenas y Afroamericanos (vínculo <https://cultura.conahcyt.mx/pueblosindigenas/>)



- ❖ **ENI Educación** (vínculo <https://educacion.conahcyt.mx/>)
- ❖ **ENI Energía y Cambio Climático.** Capítulos Plataforma nacional, energía, ambiente y sociedad (Planeas) (vínculo <https://energia.conahcyt.mx/planeas/>) y Arribo del sargazo pelágico a las costas mexicanas (vínculo <https://energia.conahcyt.mx/sargazo/>)
- ❖ **ENI Salud:** Capítulo Conahcyt frente a la Covid-19 (vínculo <https://salud.conahcyt.mx/coronavirus/>), subcapítulos Productos de investigación y modelado de datos Covid-19 (vínculo <https://salud.conahcyt.mx/coronavirus/investigacion/>), Plataforma para la Planeación Logística de la Campaña Nacional de Vacunación Covid-19 (vínculo <https://salud.conahcyt.mx/coronavirus/vacunacion/#/>) y Vigilancia de variantes del virus SARS-CoV-2 (vínculo <https://salud.conahcyt.mx/coronavirus/variantes/>) y Capítulo Red de transmisión y vigilancia de farmacoresistencia del VIH en la CDMX (vínculo <https://salud.conahcyt.mx/vih/>)
- ❖ **ENI Seguridad Humana.** Capítulo Violencias y Desigualdades de Género (vínculo <https://seguridad.conahcyt.mx/mujeres/>)
- ❖ **ENI Sistemas Socioecológicos.** Capítulo Rescate del Lago de Texcoco (vínculo <https://socioecologia.conahcyt.mx/texcoco/>)
- ❖ **ENI Soberanía alimentaria.** Capítulos Producción sin glifosato (vínculo <https://alimentacion.conahcyt.mx/produccionsinglifosato/>), Búsqueda de alternativas al glifosato (vínculo <https://alimentacion.conahcyt.mx/glifosato/>), y PIES-AGILES (vínculo <https://alimentacion.conahcyt.mx/piesagiles/>)
- ❖ **ENI Vivienda** (vínculo <https://vivienda.conahcyt.mx/>).

Página de inicio de los ENI



PROGRAMAS NACIONALES ESTRATÉGICOS

1. Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes

A través del Pronaces Agentes Tóxicos y Proceso Contaminantes se promocionan agendas de investigación e incidencia que tengan como fin la defensa de los derechos colectivos a la salud, derechos ambientales y derechos territoriales en nuestro país, contribuyendo a la mejora de las condiciones de la calidad de vida y bienestar de las comunidades directamente afectadas, así como la restauración de los ecosistemas.

Durante 2023, del Pronaces Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes se desprenden algunos resultados como los siguientes:

A través del proyecto “Estrategia transdisciplinaria de investigación y resolución en la problemática nacional de los residuos sólidos urbanos, aplicada en 6 ciudades mexicanas” desarrollado por el CIESAS-Golfo se ha logrado mejorar el diseño de los centros de compostaje y de sus manuales de operación, así como el método de gestión e implementación en Acapulco.

Se estableció un método para modificar gradualmente las normas NMX-AA-61-1985 y NMX-AA-022-1985, relacionadas con los estudios de generación y caracterización de residuos sólidos urbanos, específicamente una actualización de la lista de subproductos

Se llevó a cabo el I Congreso Nacional de Residuos Sólidos Urbanos, realizado en modalidad virtual los días 6, 7 y 8 de septiembre de 2023. El evento fue coordinado por el CONAHCYT en colaboración con el CIESAS Golfo.

I Congreso Nacional de Residuos Sólidos Urbanos

El Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías y el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social del Golfo.

Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia
Estrategia transdisciplinaria de investigación y resolución en la problemática nacional de los residuos sólidos urbanos.

INVITAN AL

I CONGRESO NACIONAL de Residuos Sólidos Urbanos
6, 7 y 8 SEPTIEMBRE 2023
Modalidad Virtual

MODALIDAD
Modalidad virtual. Una vez disponibles, los canales para la transmisión podrán consultarse en <https://conahcyt.mx/canales/>

COSTO
Gratuito. La participación en el I Congreso Nacional de Residuos Sólidos Urbanos no tendrá costo alguno.

DIRIGIDO A

- Sector académico y universitario.
- Organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.
- Trabajadores en el ramo del comercio, aprovechamiento y gestión de los residuos sólidos urbanos.
- Público en general interesado en el tema.

OBJETIVO
Brindar un foro para la discusión y el debate a profundidad en torno a los residuos sólidos urbanos.

RECEPCIÓN DE PONENCIAS

- Fecha límite: 31 de junio de 2023
- Registro: <https://forms.gle/dWtK3R1tNsh3Dm12D>
- Envío de ponencia: comunicacionresiduos@ciesas.edu.mx
- Plantilla para el envío de ponencias: <https://reconahcyt.mx/ponencia/>

CONTACTO
comunicacionresiduos@ciesas.edu.mx

EJES TEMÁTICOS

- Política de Estado y coordinación pública en la gestión de los residuos.
- Gestión de los residuos en organizaciones.
- Educación y capacitación en temas de residuos.
- Economía de los residuos y actores involucrados.
- Tecnologías innovadoras al manejo de residuos.
- Aproximaciones transdisciplinarias para el estudio de los residuos.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS
Los trabajos mejor evaluados se publicarán en el boletín mensual *Los Escobos*, órgano de difusión del Pronaci “Estrategia Transdisciplinaria de Investigación y Resolución en la Problemática Nacional de los Residuos Sólidos Urbanos”. Todos los participantes recibirán una constancia con valor curricular.

¡SÍGUENOS!

CONAHCYT
CIESAS

conahcyt.mx

Fuente: <https://ciesas.edu.mx/i-congreso-nacional-de-residuos-solidos-urbanos/>

También se desarrolló una metodología de implantación del Programa Basura Cero como un proceso participativo y adaptativo, abierto a múltiples tipos de organizaciones. Los principales avances se refieren a la elaboración de los materiales base en tres componentes: comunicativos, de capacitación y administrativos, así como a los módulos de administración y sistema móvil responsivo de sistema de seguimiento operativo del Programa.

Asimismo, se instaló la primera "Escuela para Operadores de Rellenos Sanitarios" del país en Las Matas, sitio de disposición final mal manejado y altamente contaminado, a fin de mostrar, en la práctica, cómo debe manejarse la montaña de residuos que se amontonan cotidianamente. Como subproducto, se anuló la disposición e inició el saneamiento en la mitad de los terrenos del vertedero.

En colaboración con el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social del Golfo, fueron publicados los números 12, 13 y 14 del boletín "La Escoba", correspondientes a julio, agosto y septiembre.

Boletín "La Escoba"



Fuente: Números completos disponibles en: <https://golfo.ciesas.edu.mx/boletin-la-escoba/>

Se llevó a cabo la transmisión de dos sesiones del webinar "Los problemas de la basura y los residuos en México: ¿Quién y cómo abordarlos?" Durante la primera sesión se exploró, a manera de introducción, la definición de la modelación de los sistemas complejos de la basura y residuos, así como su uso en investigaciones sociales, mientras que en la segunda sesión se analizaron los sistemas complejos empleados en la modelación de la Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos (GIRSU) orientado a la atención de los problemas de la basura y los residuos en el país.

Transmisión del webinario “Los problemas de la basura y los residuos en México: ¿Quién y cómo abordarlos?”



Fuente: <https://www.youtube.com/@ConahcytMX>

Se llevó cabo el 2º Foro Regional: Diálogo sobre la problemática de contaminación en la Cuenca del Alto Atoyac, teniendo como sede la Benemérita Universidad de Puebla y transmitido de manera simultánea a los eventos presenciales por el Canal de YouTube del Conahcyt y organizado mediante los Pronaces Agentes Tóxicos, Agua y Salud.



PRONACES AGENTES TÓXICOS Y PROCESOS CONTAMINANTES | PRONACES AGUA | PRONACES SALUD

Les invitamos a participar en el:

2º FORO REGIONAL

Diálogo entre comunidades, academia y gobierno sobre la problemática multidimensional de contaminación en la Cuenca del Alto Atoyac: avances en las agendas de trabajo

Del 11 al 13 de octubre de 2023
Sede: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

GOBIERNO DE MÉXICO | CONAHCYT

GOBIERNO DE PUEBLA | SECRETARÍA DE EDUCACIÓN | COMITÉ DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

conahcyt.mx

Fuente: <https://redescupreder.wixsite.com/segundo-foro-atoyac>

En diciembre de 2023, se realizó la entrega del Premio Nacional a Proyectos Exitosos de Prevención y Gestión Integral de Residuos Sólidos 2023, con el objetivo de brindar reconocimiento a la ciudadanía, a las organizaciones sociales y los centros educativos

que han dado muestras de que es posible transitar hacia un nuevo modelo de gestión de los residuos sólidos urbanos y representa un medio potente de proporcionar a nuestras comunidades un ejemplo de que el compromiso y la dedicación consiguen un México más limpio y saludable.

Entrega del Premio Nacional a Proyectos Exitosos de Prevención y Gestión de Residuos Sólidos 2023

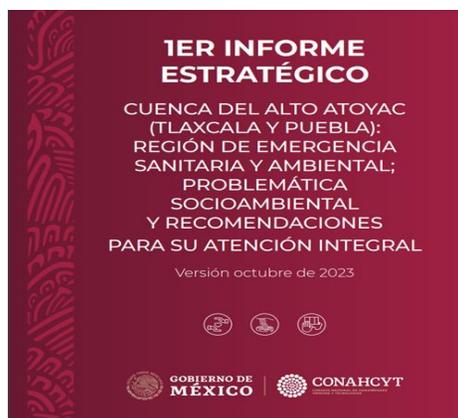


Fuente: <https://www.youtube.com/@ConahcytMX>

En colaboración con los Pronaces Salud y Agua se elaboró el “1er informe estratégico Cuenca del Alto Atoyac (Tlaxcala y Puebla): Región de Emergencia Sanitaria y Ambiental; problemática socioambiental y recomendaciones para su atención integral”, mismo que fue entregado a las comunidades afectadas y a la Secretaría de Salud y publicarse en el ENI de Agentes tóxicos y Procesos Contaminantes.

El documento contribuye a la comprensión integral de la problemática en la región, ya que por primera vez se cuenta con un sustento científico que permite, tanto visibilizar la gravedad del problema y la corresponsabilidad que implica su origen y atención; como reorientar la política económica y ambiental de la región, a fin de anteponer la salud ambiental y el bien común, sobre los intereses políticos y económicos.

1er informe estratégico Cuenca del Alto Atoyac



Fuente: <https://cdn.conahcyt.mx/enis/toxicologia/resa-atoyac/inicio/descargables/informe-caa.pdf>

Al 30 de junio de 2024 se tienen aprobados 37 proyectos (19 semilla y 18 Pronaii), por un monto autorizado de 191.5 millones de pesos, ministrándose 190.2 millones de pesos con una participación articulada de más de 240 instituciones en 179 municipios en 17 entidades federativas del país, además de un proyecto de alcance nacional.

Para consultar información de los proyectos, así como los distintos materiales de difusión, se desarrolló el microsítio disponible en [Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes - Conahcyt](#).

2. Agua

Por medio del Pronaces Agua el Conahcyt identifica, conoce y genera alternativas para solucionar aquellos problemas del ciclo socio-natural del agua, cuya gravedad exige la investigación y articulación de nuevos sujetos sociales e instrumentos en campos de acción propicios para garantizar condiciones de justicia hídrica y ambiental en el país.

Al 30 de junio de 2024 se tienen aprobados 61 proyectos (47 semilla y 14 Pronaii) por un monto autorizado de 120.6 millones de pesos ministrándose 117.0 millones de pesos, con una participación articulada de 600 instituciones, en 152 municipios y 14 entidades federativas del país además de dos proyectos de alcance nacional.

Durante el periodo enero 2023 - junio 2024 del Pronaces Agua se desprenden algunos resultados como los siguientes:

Se publicaron 16 volúmenes de la gaceta “La Noria”¹⁹ Esta publicación es instrumento de comunicación que recoge y auspicia el espíritu de cooperación y estimula el intercambio e integración de los aportes de los sujetos sociales encaminados al cuidado y aprovechamiento del agua como bien común.

Gaceta “La Noria digital”



Fuente: <https://cimav.edu.mx/lanoriadigital/>

A continuación se presentan ejemplos de proyectos del Pronace Agua:

¹⁹ <https://conahcyt.mx/publicaciones-conahcyt/publicaciones-pronaces-agua/>

- Proyecto “Procesos formativos y organizativos en los sistemas comunitarios de manejo del ciclo agua vida con enfoque de cuenca en la montaña de Guerrero” se llevan a cabo acciones para disminuir los riesgos en la salud del agua proveniente de los manantiales en la comunidad de Amiltepec. Para ello, se construyeron baños ecológicos secos y se lograron acciones para dotar de agua potable a la comunidad, un ejemplo de estas acciones fue el saneamiento de los manantiales y la entrega de filtros cerámicos a la comunidad, así como los monitoreos constantes de la calidad del agua.
- Proyecto “Fortalecimiento de organizaciones locales para la gestión del agua en unidades de riego y comunidades del río Sonora”, cuyo resultado fue un trabajo intercultural en seis estados de la república, realizando mediciones de la calidad del agua en siete pueblos indígenas.
- Proyecto “Fortalecimiento y articulación de sujetos colectivos para la defensa y gestión del agua en el territorio”, mediante el cual se logró definir en la región de Texcoco una propuesta metodológica para la restauración de tramos de ríos usando humedales artificiales flotantes y se implementó un modelo para el monitoreo comunitario de la calidad de agua para consumo humano.

Para consultar información de los proyectos, así como los distintos materiales de difusión, se desarrolló el micrositio disponible en Agua - Conahcyt.

3. Cultura

A través del Pronaces Cultura, se busca crear agendas de investigación e incidencia enfocadas en el reconocimiento de las perspectivas y saberes de múltiples actores, en particular los sociales y comunitarios, para que sean incorporados en la construcción de nuevos conocimientos que permitan entender los problemas y generar soluciones integrales, profundas y amplias que consideren la pluriculturalidad nacional y sienten las bases para el desarrollo de estrategias que propicien el reconocimiento de las memorias, saberes, tecnologías, expresiones y prácticas, generadas a través del tiempo, desde la diversidad cultural y biocultural que nos define como país y que integra la totalidad de expresiones y hábitat por preservar.

Al 30 de junio de 2024 se aprobaron 60 proyectos (51 semilla y 9 Pronaii) por un monto autorizado de 23.2 millones de pesos, ministrándose 23.1 millones de pesos con la participación articulada de 189 instituciones en 116 municipios y 15 entidades federativas del país.

Durante el periodo enero 2023 - junio 2024, del Pronaces Cultura se desprenden algunos resultados como los siguientes:

En febrero se emitió la Convocatoria 2023: “Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia para la Producción, Protección, Reconocimiento y Resignificación de las

Memorias y la Diversidad Cultural y Biocultural en México”²⁰, cuyo objetivo es promover acciones comunitarias y políticas públicas, que impulsen y fortalezcan las capacidades humanísticas, científicas tecnológicas y de innovación, en las que se generen conocimientos que permitan comprender los problemas complejos a los que se enfrenta la población mexicana, en contextos urbanos y rurales, para producir, proteger, reconocer y resignificar sus memorias y las incontables manifestaciones de la diversidad cultural y biocultural del país, al tiempo que aporten elementos que incidan en la solución a estos problemas.

Los resultados de publicaron el 21 de julio de beneficiando 7 proyectos²¹ por un monto aprobado de 11.2 millones de pesos.

Dentro de estos proyectos destacan acciones comunitarias y políticas públicas que inciden en la solución de problemas que enfrenta la población para producir, proteger, reconocer y resignificar sus memorias y las innumerables manifestaciones de la diversidad cultural y biocultural, como ejemplo el proyecto “Núcleo de investigación indígena aplicada 2022-2024”, con resultados en la generación de conocimientos con comunidades indígenas para focalizar subsidios directos del gobierno, con perspectiva de derechos y pertinencia cultural, como resultado de reuniones con autoridades tradicionales, municipales, estatales y federales.

A través del proyecto “Rescate y divulgación digital de la memoria histórica de la comunidad de Suchitlan Colima”, se busca diseñar un proyecto destinado a localizar, recopilar y difundir mediante la creación de un archivo digital, las evidencias de la memoria histórica de esta comunidad, que forma parte del municipio de Comala.

Para consultar información de los proyectos, así como los distintos materiales de difusión, se desarrolló el micrositio disponible en Cultura - Conahcyt

4. Educación

A través de un enfoque interdisciplinario, integral y horizontal, el Pronaces Educación pretende conocer los contextos sociales y las causas del analfabetismo para reducirlo y, de esta manera, generar las condiciones para que todas y todos podamos expresar nuestra voz en el espacio público.

Al 30 de junio de 2024 se han aprobado 42 proyectos (29 semilla y 13 Pronaii) por un monto autorizado y ministrado de 44.9 millones de pesos y se logró la participación

²⁰ Disponible en:

<https://conahcyt.mx/convocatorias/programas-nacionales-estrategicos/convocatoria-2023-proyectos-nacionales-de-investigacion-e-incidencia-para-la-produccion-proteccion-reconocimiento-y-resignificacion-de-las-memorias-y-la-diversidad-cultural-y-biocultural-de-mexico/>

²¹ Disponibles en: [https://conahcyt.mx/wp-](https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/programas_nacionales_estrategicos/cultura/2023/Resultados_PRONAIi_Cultura_2023.pdf)

[content/uploads/convocatorias/programas_nacionales_estrategicos/cultura/2023/Resultados_PRONAIi_Cultura_2023.pdf](https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/programas_nacionales_estrategicos/cultura/2023/Resultados_PRONAIi_Cultura_2023.pdf)

articulada de 241 instituciones en 179 municipios en 17 entidades federativas del país, además de dos proyectos de alcance nacional.

Durante el periodo enero 2023 - junio 2024, del Pronaces Educación se desprenden algunos resultados como los siguientes:

Dentro de los proyectos destacan acciones para atender a grupos históricamente vulnerables, como ejemplo el proyecto “Mediadores de lengua de señas mexicana para facilitar la lectoescritura en personas sordas no escolarizadas”, con este proyecto se prepara a jóvenes sordos como mediadores lingüísticos de Lengua de Señas bajo un enfoque intercultural bilingüe y favorece la inclusión de la población sorda y la lectoescritura del español como segunda lengua.

Otro ejemplo es el proyecto “Leo y comprendo el mundo desde la milpa educativa. Estrategias pedagógicas para la apropiación de la lectura y la escritura en contextos interculturales e indígenas”, que contribuye a la enseñanza integral de las lenguas indígenas y la apropiación significativa de la lectoescritura en el nivel básico de educación bilingüe indígena en México. Se formaron 88 docentes (39 hombres, 49 mujeres) de 66 centros educativos y seis supervisiones escolares de nivel básico ubicados en comunidades indígenas de alta y muy alta marginación de Oaxaca, Chiapas, Puebla y Michoacán en las bases teórico-metodológicas de los estudios sobre lenguaje y literacidad.

A través del proyecto “Modelo de activación lectora para la inclusión social de jóvenes de bachillerato” se busca fortalecer la literacidad crítica de los estudiantes para sembrar una conexión entre sus procesos de aprendizaje y la relación que tienen con su entorno, esto a través de diferentes talleres virtuales y presenciales de activación lectora con visión inclusiva orientada a la perspectiva de género y a la cultura de paz.

Se han atendido a 1,408 estudiantes de bachillerato, quienes reportan aprendizajes significativos en los que vinculan la lectura con la reflexión sobre diversas problemáticas de su comunidad.

Talleres literarios “La Liga de la Lectura”



Fuente: Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica, 2023.

Así también, se habilitó a 131 docentes, bibliotecarios y personal administrativo de Educación Media Superior por medio de cuatro generaciones del Diplomado en Fomento y Activación Lectora, a través del cual las personas participantes se convierten en aliados del proyecto al generar e implementar propuestas de desarrollo para sus comunidades educativas. De esta manera se diversifica y amplía el impacto del modelo.

Diplomado “Diplomado de Fomento y Activación Lectora”



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=Qf-kSmtasvo&ab_channel=AT1843

Se presentó el número 8 de la revista Ciencias y Humanidades. En dicha presentación se compartió con las personas asistentes, su relevancia como medio para establecer el diálogo y debate entre la comunidad académica, el magisterio y el público en general sobre temáticas educativas de trascendencia nacional. El evento, fue presidido por las titulares del Conahcyt, la Dra. María Elena Álvarez-Buylla y de la SEP, la Mtra. Leticia Ramírez Amaya.

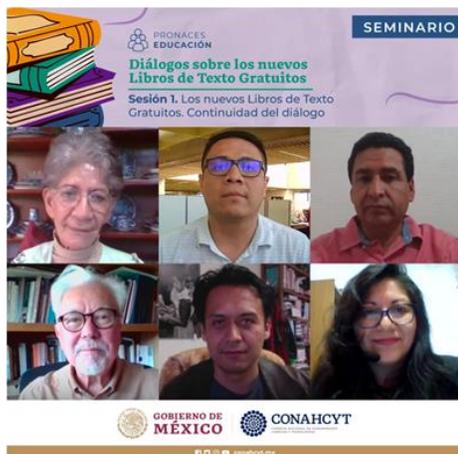
Presentación No. 8 Revista Ciencias y Humanidades



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=a0SzhDtqPmc>

Asimismo, en agosto de 2023 se inició con el Seminario “Diálogos sobre los nuevos Libros de Texto Gratuitos”, se llevaron a cabo siete sesiones.

Seminario “Diálogos sobre los nuevos Libros de Texto Gratuitos



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=Rphii5s7hGA>

Se continuó y concluyó con el seminario permanente denominado “El proyecto educativo en el proceso de transformación, balance y perspectivas”.

Seminario Permanente “El proyecto educativo en el proceso de transformación”



Fuente: https://www.youtube.com/watch?v=i_6TfPgqlfY

5. Energía y Cambio Climático

Mediante el Pronaces de Energía y Cambio Climático se pretende desarrollar incidencia en transición energética, cambio climático y calidad del aire haciendo uso del modelo pentahélice en conjunto de los actores sociales.

Al 30 de junio de 2024 se aprobaron 83 proyectos (56 semilla y 27 Pronaii) por un monto autorizado de 223.9 millones de pesos, ministrándose 192.1 millones de pesos con una participación articulada de más de 362 instituciones. Se desarrollaron acciones de incidencia en 71 municipios en 20 entidades federativas del país, además de dos proyectos de alcance nacional.

Durante el periodo enero 2023 - junio 2024, del Pronaces Energía y Cambio Climático se desprenden algunos resultados como los siguientes:

Entre las publicaciones realizadas se encuentra para consulta gratuita y en librerías del Fondo de Cultura Económica el libro “Transición energética justa y sustentable. Contexto y estrategias para México”. Asimismo, destacan acciones del proyecto Plataforma Nacional de Energía, Ambiente y Sociedad (Planeas) para construir un repositorio integral, actualizado y abierto sobre el sistema energético mexicano con herramientas de visualización, modelado y análisis de escenarios que integra de manera novedosa la importante contribución de la biomasa en la matriz eléctrica nacional, así como el Centro comunitario para el deshidratado solar de productos agropecuarios de pequeños productores indígenas de Hueyapan, Morelos que se encuentra en vinculación con el Programa Sembrando Vida.

Desde noviembre de 2023 y derivado del impacto del huracán “Otis” en el estado de Guerrero, el Conahcyt impulsó la coordinación y la suma de capacidades nacionales a fin de reducir los impactos y la vulnerabilidad que tienen estos fenómenos naturales, obteniendo como resultado la integración de un Grupo Interinstitucional de Especialistas en Huracanes, con más de 40 personas, que inició sus trabajos el 07 de noviembre de 2023.

Adicionalmente, se apoya un Pronaii, que inició el 11 de junio de 2024 para el fortalecimiento de las capacidades en el monitoreo oceanográfico del Pacífico tropical mexicano con planeadores submarinos autónomos y la formación de personal especializado, a fin de generar conocimiento para la reducción del riesgo y la vulnerabilidad ante ciclones tropicales.

Otros resultados en el periodo enero 2023 - junio 2024 son los siguientes:

Se llevó a cabo el webinar: México de camino a la COP28: Identificando las implicaciones de las transiciones socio-tecno-ecológicas frente a la crisis climática. Los participantes exploraron la historia de las conferencias internacionales sobre el clima y reflexionaron sobre los desafíos, limitaciones y oportunidades actuales en la gestión de este espacio crucial. El seminario cuenta con más de 1,300 visualizaciones en YouTube y Facebook de Conahcyt México.

Webinario: México de camino a la COP28



Fuente: <https://bit.ly/46OjrBD>

Durante el cuarto trimestre de 2023, se elaboró y se le dio difusión a una infografía referente a los impactos de los huracanes, en el contexto de la afectación de Otis en Guerrero, a fin de incrementar las capacidades de la comunidad humanística, científica, tecnológica y de innovación, en esfuerzos que reduzcan la vulnerabilidad de la población.

Infografía México y los Huracanes



Fuente: Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico Vinculación e Innovación, 2023.

Por otro lado, se dio continuidad al webinar permanente “Sargazo, actualidad y reto, un espacio de divulgación científica y humanística para entender aspectos históricos y sociales relacionados al sargazo y para conocer esfuerzos de ciencia ciudadana para el manejo, atención y reducción de riesgos socioeconómicos y ambientales asociados al fenómeno de arribazones masivas de sargazo al Caribe Mexicano.

6. Salud

El Pronaces Salud es un programa de apoyo de investigación de largo aliento con el objetivo general de contribuir a la prevención, diagnóstico, manejo y control de los principales problemas de salud de la población mexicana, con énfasis en implementaciones desde el primer nivel de atención, es decir, el más cercano al pueblo.

Al 30 de junio de 2024 se han apoyado 69 proyectos por un monto autorizado de 669.9, ministrándose 660.6 millones de pesos en los que han participado 74 investigadoras e investigadores principales de 32 instituciones beneficiarias, 453 becarios de proyecto y 254 instituciones colaboradoras.

Durante el periodo enero 2023 - junio 2024 del Pronaces Salud se desprenden algunos resultados como los siguientes:

En proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia en Ciencia de Datos y Salud el Conahcyt ha logrado la transferencia y validación de 355 recursos digitales al Repositorio Institucional, incluyendo 98 bases de datos, 143 archivos de código y paquetería de información geográfica, y 12 archivos de software. Estos recursos abarcan una variedad de formatos, como videos, artículos y reportes técnicos. Además, la información procesada se encuentra ahora disponible en seis plataformas públicas de visualización e interpretación, facilitando el acceso y la comprensión de los datos en áreas críticas como la ciencia de datos y la salud.

Plataforma Unidad de Inteligencia en Salud Pública UISP



Fuente: <https://uisp.insp.mx/wp/>

Por otro lado, se llevó a cabo la transmisión del conversatorio “Diálogos sobre salud mental y prevención del suicidio” donde se dialogó sobre el suicidio desde diferentes perspectivas, lo que generó reflexiones para mejorar el estudio y el abordaje de este fenómeno complejo. Se presentaron avances en la investigación de factores biológicos y ambientales para identificar biomarcadores moleculares, así como

propuestas de políticas públicas que incluyen intervenciones educativas y sociales para la prevención del suicidio.

Conversatorio “Diálogos sobre salud mental y prevención del suicidio”



Fuente: <https://conahcyt.mx/promueve-conahcyt-dialogos-sobre-salud-mental-y-prevencion-del-suicidio/>

Se realizaron 14 Sesiones híbridas (virtuales y presenciales) de Acompañamiento Técnico, con el objetivo de dar seguimiento y monitorear el buen desarrollo de los proyectos activos, llevar a cabo su articulación intersectorial, proponer mejoras, y solucionar problemáticas de origen técnico.

En coordinación con la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones (CONASAMA), se desarrolló el “Taller sobre Prioridades de investigación” cuyo propósito fue realizar una actividad participativa con el gremio de la investigación en salud mental para identificar las limitantes y oportunidades en la investigación de temas de salud mental y adicciones. Para el desarrollo del taller se organizaron 6 mesas en las cuales se colocó una pregunta, se organizaron equipos, quienes respondieron las preguntas y posteriormente se compartieron en plenaria en el auditorio del Conahcyt.

Taller sobre Prioridades de investigación



Fuente: Conahcyt. Dirección de Vinculación y Enlace Nacional e Internacional, 2024

Como actividad destacada del Pronaces Salud, se realizó el “Encuentro de la Red de Investigación sobre Salud Mental y Adicciones”, los días 13 y 14 de marzo de 2024, en las instalaciones del Conahcyt. Este evento contó con la participación de 70 investigadores e investigadoras, servidores públicos y tomadores de decisiones. Su objetivo principal fue intercambiar experiencias, hallazgos recientes y reflexiones sobre las necesidades de la población en relación con la salud mental y el uso de sustancias psicoactivas.

Encuentro de la Red de Investigadores en Salud Mental y Adicciones



CONAHCYT
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS
conahcyt.mx

Fuente: Coordinación de Comunicación y Cooperación Internacional, Conahcyt. 2024

7. Seguridad Humana

El impulso a un nuevo modelo de aproximación a las problemáticas nacionales a partir de la incidencia del conocimiento humanista, científico, tecnológico y de innovación en la comprensión y contribución para disminuir y erradicar las violencias estructurales, sigue en marcha a través del Pronaces Seguridad Humana para contribuir a restaurar el tejido social.

Al 30 de junio de 2024 se aprobaron 74 proyectos (49 semilla y 25 Pronaii) por un monto autorizado de 114.1, ministrándose 112.0 millones de pesos, con la participación articulada de 430 instituciones, en 297 municipios en 26 entidades federativas del país, además de un proyecto de alcance nacional.

Durante el periodo enero 2023-junio 2024, del Pronaces Seguridad Humana se desprenden algunos resultados como los siguientes:

Dentro de los proyectos apoyados destaca el denominado “Desarticulando la violencia juvenil y de género en Instituciones de Educación Superior de México”.

Otro ejemplo es el proyecto “Derecho y acceso a la salud de los migrantes: Trayectorias de atención a la salud de personas en movilidad por ciudades del noreste de México y región del Valle de Texas” que produce información científica y social

sobre la salud física, mental y social de la población migrante en la región noreste del país, se puso en marcha la plataforma del Expediente Digital de Salud Migrante (EDSM) (www.expediente.pro) que cuenta con más de 500 expedientes en las ciudades de Monterrey, Reynosa y Saltillo.

Mediante el proyecto “Justicia espacial para personas en in / movilidad en entidades consideradas temporales, o de paso, y las comunidades que las reciben. Iniciativas desde la Frontera Sur de México” se busca desarrollar un modelo de Investigación Acción Participativa (IAP) para identificar y monitorear las condiciones cambiantes de la población en movilidad y local en un área específica. Se implementarán acciones concretas para promover cambios desde el ámbito local, incluyendo un sistema de intercambio de información eficaz y actividades que fomenten la convivencia entre la población migrante y local.

Entre los resultados del proyecto destacan los siguientes:

- Generación de materiales para facilitar el acceso a recursos y el tránsito por México para migrantes.

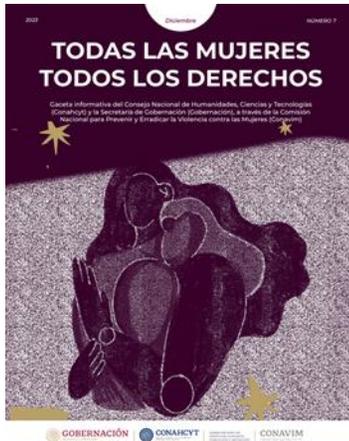
Materiales para apoyar a migrantes en México



Fuente: Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica, 2024

- En noviembre de 2023, se publicó el sexto número de la gaceta informativa "Todas las Mujeres, Todos los Derechos", la cual abordó la influencia de los roles de género en la desigualdad de derechos, destacando la falta de diversidad de voces femeninas en diferentes esferas.
- En diciembre de 2023, se publicó la séptima edición, donde se enfatizó la necesidad de cambiar las condiciones sociales para asegurar el desarrollo pleno de las mujeres y las niñas, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Acceso de las Mujeres a una Vida libre de Violencia.

Portadas de la sexta y séptima gaceta informativa “Todas las Mujeres, Todos los Derechos”



Fuente: https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/publicaciones_conacyt/todas_las_mujeres/TODAS_LAS_MUJERES_06_.pdf,
https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/publicaciones_conacyt/todas_las_mujeres/Dic_Especial_1_3.pdf

- Se realizó la segunda sesión del foro "Experiencias y propuestas de la lucha contra la corrupción en México". En este evento, destacados expertos como el Dr. Stephen David Morris, Nancy Flores, Dr. Daniel Márquez Gómez y Dr. Josafat Iván Hernández Cervantes discutieron avances y propuestas en la materia.

Foro “Experiencias y propuestas de la lucha contra la corrupción en México”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=YvxVxXOeE5w&t=2509s>

- Se continuó con el seminario permanente "Prevención, atención y erradicación de la violencia de género", donde se discutieron los cambios necesarios para abordar el problema, así como las estrategias, avances y desafíos pendientes. Además, se analizarán las desigualdades y discriminación que experimentan las mujeres y hombres trans en diversos aspectos de la vida diaria.

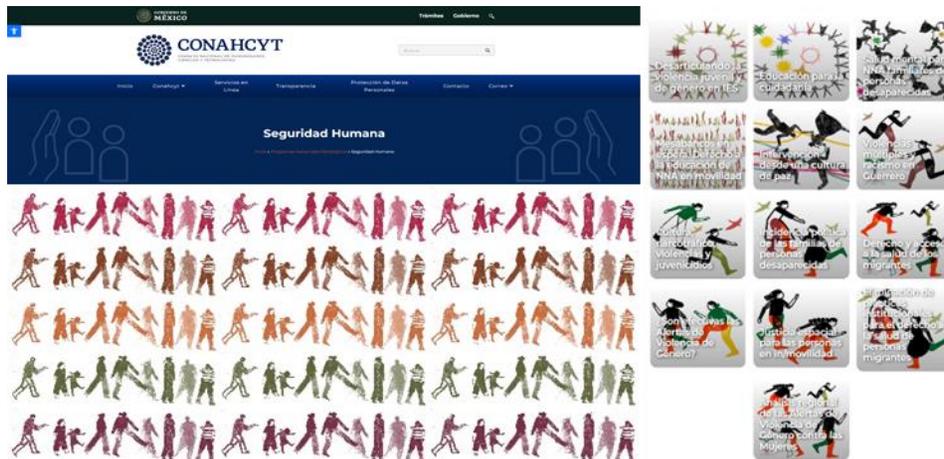
Cuarta sesión de la segunda edición del seminario permanente “Prevención, Atención y Erradicación de la Violencia de Género”



Fuente: <https://conahcyt.mx/evento/segunda-edicion-del-seminario-permanente-prevencion-atencion-y-erradicacion-de-la-violencia-de-genero-2/>
https://www.youtube.com/watch?v=vv7zgJhc1sE&list=PLUXfjzLI_DLowrAVDrMgiKRCQJEVD0h2&index=6

- Se publicó el microsítio del Pronaces Seguridad Humana, el cual integra y hace accesible la información relevante de las actividades, objetivos y resultados que realiza el Pronaces y los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia.

Microsítio del Pronaces Seguridad Humana



Fuente: <https://conahcyt.mx/PRONACES/PRONACES-seguridad-humana/>

- Se realizó la sesión 1 del “Seminario virtual sobre Seguridad Humana”, cuyo objetivo es construir un espacio para la exposición, divulgación y reflexión sobre las circunstancias en las que se desarrollan fenómenos sociales relacionados con la seguridad humana, que promueva un foro de discusión sobre los desafíos y propuestas que puedan conducir al diseño e implementación de estrategias de incidencia a problemas nacionales.

El seminario integra algunas de las más urgentes demandas y problemáticas sociales en las que se busca incidir a través del Pronace Seguridad Humana.

Sesión 1: “Seminario virtual sobre Seguridad Humana”



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=C2VKEadGiCE>

- Se publicaron los volúmenes 8 y 9 de la gaceta Todas las Mujeres, Todos los Derechos, en los que se aborda la importancia de la diversidad de campos y luchas, con el fin de garantizar todos los derechos (sociales, económicos, políticos y culturales) a todas las mujeres y, sobre todo, una vida libre de violencias contra las mujeres y niñas para lograr una igualdad sustantiva en las humanidades, ciencias, tecnologías y la innovación.

Gaceta “Todas las Mujeres, Todos los Derechos



Fuente: <https://conahcyt.mx/publicaciones-conacyt/publicaciones-pronaces-seguridad-humana/gaceta-todas-las-mujeres-todos-los-derechos/>

Para consultar información de los proyectos, así como los distintos materiales de difusión, se desarrolló el micrositio disponible en Seguridad Humana – Conahcyt.

8. Sistemas Socio-ecológicos y sustentabilidad

El impulso de la co-producción de conocimiento a nivel técnico-científico, institucional y comunicativo para llevar a cabo acciones de conservación, restauración, uso y aprovechamiento de los ecosistemas, de los recursos naturales y de la biodiversidad desde una perspectiva de sustentabilidad y de justicia social, sigue en marcha a través del Sistemas Socio-ecológicos y sustentabilidad en aras de restaurar el tejido social.

Al 30 de junio de 2024 se han aprobado 92 proyectos (49 semilla y 43 Pronaii) por un monto autorizado de 169.9 millones de pesos, ministrándose 168.2 millones de pesos, con la participación articulada de 567 instituciones en 113 municipios en 23 entidades federativas del país, además de un proyecto de alcance nacional.

Durante el periodo enero 2023-junio 2024, del Pronace Sistemas Socio-ecológicos y sustentabilidad se desprenden algunos resultados como los siguientes:

- Del proyecto “Reconfiguración agroecológica, alimentaria y de salud para revertir un probable daño renal y neurocognitivo en niños”, se ha logrado disminuir la exposición de agroquímicos en niños de zonas rurales de Jalisco, la inflamación renal y la presencia de plaguicidas en la orina derivada de dicha exposición.
- Otro ejemplo es el proyecto “Abordaje psicosocial de las comunidades: Acasico, Palmarejo y Temacapulín, afectadas por el proyecto El Zapotillo” con el que se logró la evaluación de afectaciones psicosociales por el proyecto de la presa El Zapotillo que buscaba proveer de agua a las ciudades de Guadalajara, Jalisco y León, Guanajuato, a costa de la desaparición de tres localidades/poblaciones del estado de Jalisco. Se diseñó una estrategia de acompañamiento y atención psicosocial, trabajo de recuperación y construcción colectiva de memorias, restablecimiento del tejido comunitario, detección, atención y canalización de casos particulares que precisan atención psicoterapéutica.
- El proyecto “Ordenamiento hídrico colaborativo en la cuenca de México y su entorno” ha logrado propuestas de obras requeridas para garantizar la sustentabilidad del agua en el Estado y la Ciudad de México, así como iniciativas de corrección en las irregularidades en las concesiones de agua para frenar la urbanización no sustentable, y mecanismos de defensa jurisdiccional para proteger a la población y evitar la proliferación de proyectos demandantes de agua en zonas sin disponibilidad hídrica.

Dichas propuestas se presentaron al actual gobierno del Estado de México, con el objetivo de articularlas con la política en materia hídrica del dicho estado, también ha logrado la conformación de seis nodos de la futura Controlaría Social del Agua de la Cuenca de México para ayudar en la gestión de proyectos

estratégicos para la sustentabilidad hídrica y garantizar la participación ciudadana.

- El proyecto “Resiliencia y estabilidad socioecológica de la cafecultura mexicana bajo sombra: hacia nuevos paradigmas” tiene por objetivo, fortalecer a los pequeños productores de café bajo sombra en México, a través del apoyo a las cooperativas de café, la gestión de riesgos en el sector cafetalero, la innovación en la cadena de valor del café bajo sombra y la retribución por las aportaciones de los sistemas agroforestales a la mitigación y adaptación al cambio climático.

Algunos logros destacados son, un Sistema de Gestión de Riesgos Climáticos y de Salud, se estimó la huella de carbono del café orgánico bajo sombra, y se llevaron a cabo talleres sobre buenas prácticas de manejo poscosecha y fermentaciones del café. Además, se brindó capacitación en comercio electrónico y desarrollo de capacidades digitales para organizaciones, y se formaron comunidades de aprendizaje en producción de miel, uso racional del agua y construcción de secadores solares de café.

Labores de manejo en parcela de café



Fuente: Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica, 2023.

- En busca de mejorar la calidad de vida del pueblo Totonaco en la microrregión El Tajín-Plan de Hidalgo, se desarrolló el proyecto “Katuwan, plan de manejo sustentable de la microrregión El Tajín-Plan de Hidalgo, Veracruz” busca fomentar una convivencia y comprensión integral entre la conservación biofísica y arqueológica, así como la identidad y regeneración cultural del pueblo Totonaca y otras etnias (nahuas, otomíes).

Sus acciones incluyen capacitar a actores locales en la recopilación de datos y uso de software especializado, avanzar en la construcción de la red de gobernanza y el Plan Maestro, generar listas e inventarios de recursos naturales y culturales, fortalecer la red de gobernanza en la zona piloto y capacitar a productores en cultivos sustentables y producción artesanal.

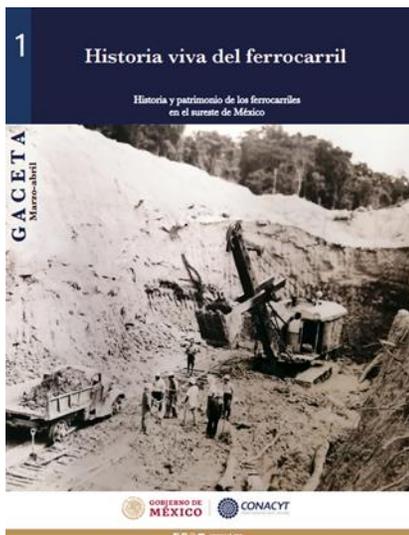
Cumbre Tajín



Fuente: Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica, 2023.

- Se publicaron los números 1 y 2 de la gaceta Historia Viva del Ferrocarril, el cual tiene como objetivo contribuir a la memoria histórica del desarrollo del sector ferroviario en el sureste del país, mostrando parte del patrimonio material e inmaterial sobre el mismo, los esfuerzos y retos que implicaron su construcción y funcionamiento, así como los beneficios sociales, económicos y territoriales que trajo el ferrocarril a la vida de las personas en esta región.

Gaceta Historia Viva del Ferrocarril



Fuente: <https://conahcyt.mx/publicaciones-conacyt/publicaciones-pronaces-sistemas-socio-ecologicos/>

Otro resultado relevante del Pronace Sistemas socioecológicos y sustentabilidad se encuentra el proyecto "Laboratorio Transdisciplinario de Innovación Socioecológica para la Ganadería Sostenible en la Región de los Tuxtlas, Veracruz", liderado por la Universidad Nacional Autónoma de México, en colaboración con el Estado de Veracruz, su objetivo es avanzar hacia sistemas ganaderos que utilicen soluciones basadas en la naturaleza, aumentando la productividad y diversificación, al mismo

tiempo que aseguran la conservación de la biodiversidad y el equilibrio de los ecosistemas.

A través de este laboratorio se fomenta el trabajo colectivo utilizando metodologías de cartografía participativa, mediante las cuales se han definido multisectorialmente zonas estratégicas a nivel regional para la transición a la ganadería sostenible, se realizaron talleres con comunidades para proponer acciones que promuevan su seguridad hídrica y una reconversión productiva sostenible; a raíz de este proyecto, se consolidó el colectivo Red de Ganadería Sostenible ReGaSo.

Red de Ganadería Sostenible



Fuente: <https://ganaderiasostenible.org/>

Para consultar información de los proyectos, así como los distintos materiales de difusión, se desarrolló el micrositio disponible en Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad - Conahcyt

9. Soberanía Alimentaria

El Pronaces Soberanía Alimentaria sigue impulsando proyectos encaminados a fortalecer un sistema de producción agroalimentario justo, saludable y sustentable para impulsar a la pequeña y mediana agricultura y a la producción agroecológica y sustentable, mediante mecanismos incluyentes y sostenibles.

Al 30 de junio de 2024 se aprobaron 87 proyectos (36 semilla, 51 Pronaii) por un monto autorizado de 167.0 millones de pesos, ministrándose 161.0 millones de pesos con una participación articulada de 142 instituciones, en 176 municipios y 22 entidades federativas del país además de dos proyectos de alcance nacional.

Durante el periodo enero 2023-junio 2024, del Pronaces Soberanía Alimentaria se desprenden algunos resultados como los siguientes:

- Del proyecto “Sistema agro acuícola integrado sostenible e incluyente para comedores comunitarios en zonas urbanas y peri-urbanas: Un nuevo modelo para lograr la soberanía alimentaria en México”, se trabajó con las comunidades

migrantes en la mejora nutricional e integración comunitaria por medio de sistemas diversificados de producción.

- Del proyecto “Alternativas agroecológicas integradas para minimizar el uso de plaguicidas en sistemas hortícolas” con el que se evalúan alternativas agroecológicas integradas para eliminar gradualmente el uso de plaguicidas y promover la transición al uso de bioinsumos, contribuyendo a reducir los impactos ambientales en la producción de hortalizas y propiciar la independencia de los productores a los insumos agroquímicos, que además de ser dañinos a la salud, vulneran su economía. Este y otros esfuerzos se suman a las acciones del Conahcylt para cumplir con el Decreto presidencial referentes al glifosato.
- A través del proyecto “Reconstruyendo nuestra cultura alimentaria: propuesta desde la investigación/acción participativa con niños/as de Iztapalapa, CDMX”, se busca abordar la crisis de la cultura alimentaria, especialmente entre la infancia, afectada por la promoción agresiva de alimentos no saludables. Se emplea una estrategia de Investigación- Acción Participativa (IAP) para comprender y valorar la cultura alimentaria local y familiar, recuperando la memoria colectiva.

El proyecto involucra a niños y niñas en procesos de reflexión colectiva sobre las transformaciones alimentarias a lo largo de la historia, para promover una cultura alimentaria basada en la soberanía alimentaria sostenible. Además, se llevó a cabo un taller de exploración de la alimentación, donde los niños recolectaron elementos y probaron alimentos tradicionales desconocidos para ellos, ampliando así sus conocimientos y gustos.

Trabajo participativo con estudiantes de Iztapalapa



Fuente: Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica, 2023.

- Por otro lado, se llevó a cabo la sesión “Experiencias de territorialización de las agroecologías en Guerrero” para compartir resultados significativos de las experiencias de territorialización de las agroecologías en el contexto del PIES-AGILES nodo Guerrero donde se proponen ejes de acción para impulsar el

PACTO Guerrero como estrategia de articulación, presentando el panorama general de las líneas de investigación y las experiencias de las regiones de Acapulco, Costa Grande y Montaña de Guerrero.

Foro Nacional en Defensa del Decreto Presidencial sobre Maíz Transgénico, Glifosato y Transición Agroecológica



Fuente: <https://www.youtube.com/watch?v=oOGn-N95RRg>

- A través del proyecto “Rescate y mejoramiento participativo de prácticas agroecológicas tradicionales de producción de carne y leche de las regiones de clima tropical de México para mejorar el autoabasto de alimentos de calidad de las familias campesinas vulnerables”, se fomenta el uso de tecnologías agroforestales, particularmente de los sistemas silvopastoriles que representan uno de los pilares en la transición de la ganadería convencional hacia la ganadería orgánica.

Este sistema promueve la concientización en los productores respecto a la importancia de conservar el ambiente y evitar el uso de sustancias riesgosas para la salud, y la importancia de producir carne, leche y sus derivados de forma sustentable para el bienestar de las generaciones futuras.

Rescate y mejoramiento participativo de prácticas agroecológicas



Fuente: Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica, 2024

- Desarrollo del proyecto “Estudio integral de la calidad microbiológica toxicológica y nutrimental del maíz y tortilla en la cadena de comercialización de maíz tortilla en diferentes regiones de México”. El proyecto muestra avances en torno al debate que se ha dado en relación con la tortilla “industrializada” donde se utiliza harina de maíz en mayor o menor cantidad que contrasta con una tortilla de calidad que se identifica con la tortilla de masa nixtamalizada.

Se han realizado encuentros donde se han presentado los resultados de los análisis físicos y químicos del grano y su tejido vegetal que determinan la calidad del maíz, la masa y la tortilla, donde resalta la elevada concentración de aflatoxinas, la presencia de coliformes y en algunos casos, hasta la presencia de arsénico relacionado principalmente por el uso de cal de baja calidad.

Estudio integral de la calidad microbiológica toxicológica y nutrimental del maíz



Fuente: Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica, 2024

Para consultar información de los proyectos, así como los distintos materiales de difusión, se desarrolló el micrositio disponible en Soberanía Alimentaria - Conahcyt.

10. Vivienda

A través del diseño de políticas públicas que apoyen el cumplimiento de las agendas internacionales concurrentes de las cuales participa México y, en particular, del Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 de la ONU, enfocado en la creación de comunidades y ciudades sustentables, Pronaces Vivienda busca conformar espacios de acción social participativa, los proyectos desarrollados en el marco de este programa propiciarán la integración de estructuras conformadas por comunidades e instituciones públicas o privadas para atender problemas a escala local, estatal, regional y nacional, con efectividad, justicia y responsabilidad social y ambiental.

Al 30 de junio de 2024 se han aprobado 43 proyectos (29 semilla y 14 Pronaii) por un monto autorizado de 53.2 millones de pesos, ministrándose 48.9 millones de pesos, con la participación articulada de 252 instituciones, en 26 municipios y 16 entidades federativas del país.

Durante el periodo enero 2023-junio 2024, del Pronaces Vivienda se desprende el siguiente resultado:

- Del proyecto “Estrategias para el desarrollo y evolución de la producción y gestión social del hábitat sustentable y el acceso justo a la vivienda adecuada (PyGSHV) en México”, se conformó un grupo interdisciplinario de investigadoras e investigadores y líderes comunitarios, logrando delimitar la conceptualización de producción y gestión social del hábitat y definir los instrumentos y políticas acordes para ser un referente en las políticas públicas de vivienda y hábitat, logrando una participación de las comunidades y generando datos que permitan la formulación de una nueva agenda para los Planes de Desarrollo Nacional.
- A través del proyecto “Desarrollo de un modelo de producción social replicable de vivienda y hábitat” se realizó el primer prototipo experimental de vivienda con el sistema de bajareque tecnificado en muros y cubiertas, con un sistema de madera con aislante térmico de tierra con paja, con este conocimiento se capacitó a la comunidad con la intención de que este sistema sea replicado, no solo para mejorar o ampliar sus viviendas, sino también para ejecutarlo en otras viviendas de la comunidad.

Elaboración, montaje del panel entre polines y colocación de bambú



Fuente: Dirección Adjunta de Investigación Humanística y Científica.

- Del proyecto "Vivienda Ecotecnológica Básica", liderado por la Universidad Nacional Autónoma de México, que tiene como objetivo mejorar la situación de las viviendas estudiadas en los proyectos piloto de Michoacán, Baja California y Oaxaca, así como de sus familias y comunidades, durante el periodo 2023-2024. Esto se logrará mediante la aplicación del modelo de incidencia Vivienda Ecotecnológica Básica, un enfoque participativo, transdisciplinario y replicable a nivel nacional.

Este modelo está diseñado para desarrollar soluciones tangibles y sostenibles en términos de ecotecnología para las viviendas rurales con necesidades habitacionales y de servicios básicos, promoviendo así la transición hacia viviendas más sustentables.

Vivienda Ecotecnológica Básica



Fuente:<https://ivem.michoacan.gob.mx/noticias/ivem-destina-1-3-mdp-para-viviendas-sustentables-en-zonas-de-alto-rezago/>

Para consultar información de los proyectos, así como los distintos materiales de difusión, se desarrolló el micrositio disponible en Vivienda-Conahcyt

Ecosistemas Nacionales Informáticos (ENI)

Como apoyo para la ejecución y desarrollo de los Pronaces, se crearon los Ecosistemas Nacionales Informáticos (ENI), herramientas en ciencia de datos generada por el Conahcyt con el objetivo de constituir espacios abiertos para el análisis de datos que favorezca a la toma de decisiones en torno a problemáticas nacionales concretas.

Los ENI están contruidos con información, documentos y diversos materiales relacionados y/o derivados de investigaciones científicas generada a través de los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii). Esta plataforma de acceso abierto es útil para las y los investigadores, académicos, estudiantes, así como para las y los tomadores de decisiones.

Los Ecosistemas Nacionales de Información están organizados en capítulos y subcapítulos y al corte de diciembre de 2023 se tienen actualizaciones en 11 capítulos y 3 subcapítulos pertenecientes a los 10 ENI.

Además, se encuentra actualizada la página de inicio de los ENI (eni.conahcyt.mx), la cual tiene la función de organizar y presentar a los Ecosistemas Nacionales Informáticos y sus capítulos ya desarrollados para que las personas usuarias puedan acceder de manera directa.

Página de inicio de los ENI



Fuente: Conahcyt, información disponible en <https://eni.conahcyt.mx/>

Se dieron de alta las direcciones con acceso al público de tres ENI más:

- ENI Educación (<https://educacion.conahcyt.mx/>)
- ENI Seguridad Humana (<https://seguridad.conahcyt.mx/>)
- ENI Vivienda (<https://vivienda.conahcyt.mx/>)

ENI Agua



Capítulo Agua y cuencas en México (agua.conahcyt.mx/cuencas)



Este capítulo cuenta con diferentes herramientas informáticas que buscan proveer de información sobre el avanzado deterioro en algunas cuencas y acuíferos del país lo cual representa un grave riesgo para la salud humana, la producción económica, la adaptación al cambio climático y el ejercicio de los derechos fundamentales, en especial de los pueblos originarios.

Se inició la primera versión de seis capítulos que formarán parte del ENI Agua, estos llevarán los siguientes nombres:

- Manejo integral y comunitario del ciclo socionatural del agua en la cuenca Atoyac-Zahuapan
- Disponibilidad de agua en México
- Trasvases y justicia hídrica
- Ecohidrología para la sustentabilidad y gobernanza del agua y cuencas para el bien común
- Sistemas Agua-Vida (SAV) en la Montaña de Guerrero
- Río Santiago: reapropiación y regeneración

ENI Cultura



Capítulo Pueblos Indígenas y Afroamericanos



Capítulo de acceso restringido, ya que se encuentra en fase de atención administrativa para poder ser publicado.

Se llevó a cabo la coordinación para la transferencia tecnológica al Centro de Investigación especializado en el desarrollo de tecnologías de la información y comunicación (INFOTEC).

ENI Energía y cambio climático



Capítulo Planeas (energia.conahcyt.mx/planeas)



Plataforma Nacional Energía, Ambiente y Sociedad (Planeas) Es una plataforma que alberga un repositorio de acceso abierto sobre el sistema energético mexicano con herramientas de visualización, modelado y análisis de escenarios que puedan servir como instrumento de consulta de la sociedad y para contribuir al diseño de políticas públicas para instrumentar una transición energética social y ambientalmente sustentable.

*Capítulo Arribo del sargazo pelágico a las costas mexicanas
(energia.conahcyt.mx/sargazo)*



Capítulo de acceso abierto que tiene como objetivo mostrar las acciones y redes conformadas para la atención integral sobre el sargazo pelágico y su impacto en las costas mexicanas.

En este capítulo se encuentra disponible un mapa de actores que permite encontrar información sobre las personas que actualmente atienden dicho tema en el marco de líneas estratégicas para la atención, adaptación y mitigación del arribo del sargazo pelágico al Caribe Mexicano.

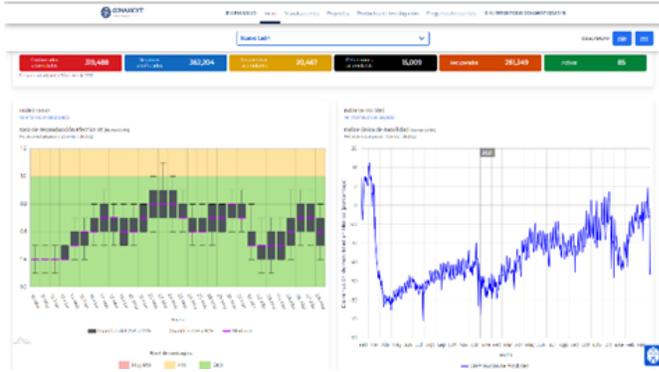
ENI Salud



Se inicio con el desarrollo de la propuesta de un capítulo que contenga los resultados del proyecto basado en el uso de los componentes del Sisdai y que muestre en diferentes presentaciones la información relevante en el tema.

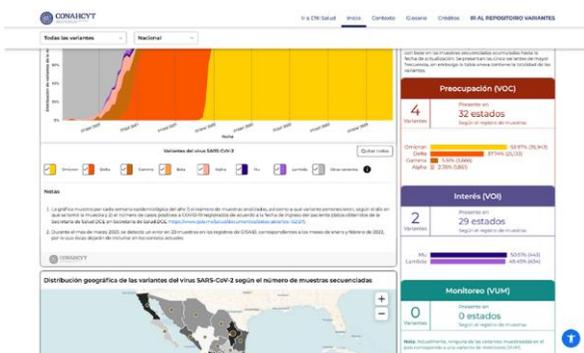
Capítulo Conahcyt frente a la Covid-19 (coronavirus.conahcyt.mx).





Subcapítulo de “Productos de investigación y modelado de datos” la actualización de los datos se puso en pausa desde el 30 de abril de 2022 a petición de la Secretaría de Salud debido al aviso de transición a un estado endémico en las conferencias matutinas, sin embargo, se sigue actualizando de forma semanal el “Reporte de Indicadores COVID-19 por entidad federativa y Zona Metropolitana de la República Mexicana”.

Subcapítulo de la “Plataforma para la Planeación de Logística de la Campaña Nacional de Vacunación Covid-19” se hicieron ajustes gráficos y mejoras en las tecnologías de desarrollo. Además, se integró a “GEMA” las capas geográficas de características de la población, grados de marginación y el personal médico por municipio y ocho capas de referencia: Centros Integradores de Desarrollo, Red IRAG, hospitales públicos y privados que han atendido COVID, aeropuertos, cabeceras municipales, escuelas y corredores carreteros.



Subcapítulo “Vigilancia de variantes del virus SARS-CoV-2” tiene la finalidad de poder identificar las variantes que son consideradas de interés, preocupación o monitoreo según la OMS; y así poder tomar decisiones con base en su grado de contagio, letalidad u otras características de la variante, este subcapítulo se encuentra publicado, es de acceso libre y se actualizan de forma semanal de los datos.

Capítulo “Red de transmisión y vigilancia de farmacorresistencia del VIH en la CDMX” (salud.conahcyt.mx/vih)



El objetivo general de la propuesta es dar a conocer los avances que se tienen en secuenciación genómica del VIH en la Ciudad de México por parte de un equipo de trabajo de la Clínica Condesa. Este capítulo ya se encuentra publicado en su segunda versión en la cual se reordenaron e integraron nuevas secciones y visualizaciones para potenciar la comprensión del capítulo. Se optimizó el programa “scripts” que se emplea para el procesamiento y estructuración en la ingesta de datos, tanto en el capítulo como en las descargas.

ENI Sistemas Socioecológicos



Capítulo *Rescate del lago de Texcoco* (socioecologia.conahcyt.mx/texcoco)



Este capítulo ya está publicado y es abierto al público, el objetivo general de la propuesta es desarrollar y poner a disposición de la ciudadanía resultados y material de la investigación que se hizo sobre el rescate del Lago de Texcoco y las implicaciones socioecológicas que rodean al problema.

Las capas geográficas del área de estudio sobre hidrografía, avistamientos de fauna, vegetación, tipos de suelo, las áreas de estudio, población, minería, usos de suelo y propiedades del suelo ya se encuentran integradas a “GEMA”.

ENI Soberanía alimentaria



Capítulo *Producción sin Glifosato*
(alimentacion.conahcyt.mx/produccionsinglifosato)



El capítulo *Producción sin Glifosato*, portal que da cuenta que sí es posible producir alimentos sin glifosato en México y que hay alternativas y evidencia científica para identificar, validar y proponer estrategias de producción de maíz y otros cultivos libres de glifosato.

Esta plataforma comprende 85 proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación soberana, en los que han participado más de 700 personas investigadoras y tecnólogas, y más de 100 instituciones tanto académicas, asociaciones campesinas y de la iniciativa privada.

Capítulo *“Búsqueda de alternativas al glifosato”*
(alimentacion.conahcyt.mx/glifosato)



Capítulo que recopila una serie de investigaciones científicas, desarrollos tecnológicos e innovaciones para sustentar y proponer alternativas ecológicas,

seguras para la salud humana y culturalmente adecuadas que permitan prescindir gradualmente del glifosato.

Durante este trimestre, se realizaron actualizaciones de las gacetas informativas, se actualizó información en algunos mapas y se actualizó la sección Otras referencias relevantes en materia de bioseguridad.

Capítulo PIES-AGILES (alimentacion.conahcycy.mx/piesagiles)



Este capítulo ya se encuentra publicado en su segunda versión en la que se integraron parte de los resultados del programa educativo a través de episodios de podcast alojados en el repositorio del Conahcycy.

Episodios de Podcast “Pies Agiles”

Explora los episodios del podcast de PIES-AGILES

<p>Sembrando alegría Conversación y entrevista sobre transición agroecológica, experiencias de la comunidad. Acciones y prácticas cotidianas para la sustentabilidad. Leer más Casa Michoacán</p>	<p>Redes de comercio justo con productos agroecológicos Exposición que entrega definiciones, características y principales objetivos de los conceptos mencionados. Acompaña con música y efectos de... Leer más Casa Michoacán</p>	<p>Reconociendo las agroecologías locales Episodio radiofónico sobre saberes agroecológicos de la región Costa Grande de Guerrero. Son relatos testimonios de vida sobre la vinculación... Leer más Casa Guerrero</p>	<p>Voces del campo que lastiman En este podcast se trata el tema de la pérdida de saberes en el campo Hopelchense. Durante la emisión los autores y sus invitados analizan las... Leer más Casa Campeche-Tabasco</p>
<p>Cuenca del Río Pixualac - Agua, Agrotóxicos Manantial de Zoncuentla Veracruz, fuente de información general de la región, caspulas, cuentos de ficción e información sobre río y origen de los... Leer más Casa Veracruz</p>	<p>Taller intercambio conocimientos-experiencias COAS Espita-Kopté Taller intercambio conocimientos-experiencias del Maíz nativo como actividad para incorporar para recuperación de la milpa. Leer más Casa Yucatán-Quintana Roo</p>	<p>Trabajo colectivo en ejido el Limón La soberanía alimentaria del COA Ejido el Limón. Hortalizas, plantas medicinales, abonos orgánicos. Leer más Casa Oaxaca</p>	<p>Por amor al campo Producción de alimentos saludables y preservación de semillas nativas del sistema productivo maíz de cajete y milpa: maíz de cajete, composta. Leer más Casa Oaxaca</p>

Fuente: Conahcycy, información disponible en <https://alimentacion.conahcycy.mx/piesagiles/>

ENI Agentes Tóxicos y Procesos Contaminantes



Capítulo Región de Emergencia Sanitaria y Ambiental: Cuenca del Alto Atoyac

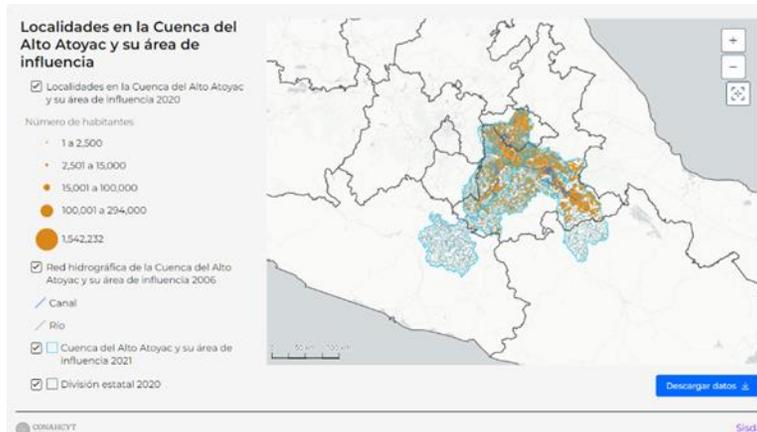


Este capítulo integra la información humanística, científica y tecnológica, resultado de proyectos rigurosos de investigación e incidencia de diversos Programas Nacionales Estratégicos: Pronaces Agentes tóxicos y procesos contaminantes, Agua y Salud; para sustentar el estado de contaminación de la Cuenca del Alto Atoyac y los daños que han provocado en la salud de las personas que habitan las zonas asentadas en estas Regiones de Emergencia Sanitaria y Ambiental de la Cuenca del Alto Atoyac.

A lo largo del capítulo se muestran mapas de datos que explican la dinámica hídrica de la cuenca, y a partir de un método de regionalización poblacional se analizan tasas de mortalidad por enfermedad renal crónica y leucemias agudas, niveles de contaminación y la correlación espacial que existe entre todas estas variables.



Capas de datos de las localidades de la Cuenca del Alto Atoyac



Fuente: Conahcyt, información disponible en <https://toxicologia.conahcyt.mx/resa-atoyac/>

ENI Seguridad Humana



Capítulo Violencias y desigualdades de género (seguridad.conahcyt.mx/mujeres)



Durante este trimestre se publicó el Capítulo Violencias y Desigualdades de Género. En él se presentan datos relativos a las problemáticas relacionadas con las violencias por razón de género, las desigualdades, así como otros elementos e insumos que promuevan una vida libre de violencias, por ejemplo, legislaciones vigentes destinadas a ese objetivo, estrategias y acciones que el Pronaces Seguridad Humana del Conahcyt impulsa, entre otras.

ENI Educación

Educación

Este capítulo es de acceso abierto, con capas incorporadas a “GEMA” para el análisis de datos y visualizaciones de información generada en ese tema.

ENI Vivienda



Vivienda

Este capítulo es de acceso abierto, con capas incorporadas a “GEMA” para el análisis de datos y visualizaciones de información generada en ese tema. Durante este trimestre se llevó a cabo el diseño gráfico y virtual de la portada del ENI

El 27 de febrero de 2024 en el Diario Oficial de la Federación se publicaron los Lineamientos específicos para la creación y operación de los Ecosistemas Nacionales Informáticos²², para hacer accesible la información de los proyectos de investigación financiados con recursos públicos para que sus resultados se utilicen en congruencia con el interés público nacional, buscando siempre que su uso y aprovechamiento generen un mayor beneficio para la sociedad:

²² https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5718113&fecha=27/02/2024#gsc.tab=0

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 3.1.- Incrementar el trabajo colaborativo entre la comunidad científica y las entidades de la APF para determinar y atender las necesidades y problemáticas prioritarias en las distintas regiones del país

En 2023, se llevaron a cabo las gestiones correspondientes para formalizar los Convenios Marco de Colaboración Conahcyt con los gobiernos de los estados de Aguascalientes, Colima y Michoacán mismos que se firmaron el 30 de octubre de, el 7 de julio y el 6 de julio de 2023, respectivamente.

Adicional se firmó el Convenio Marco de Colaboración Conahcyt-Universidad de Colima el 07 de julio de 2023.

Se realizaron reuniones de trabajo con cada uno de los Consejos Estatales de Ciencia de la Ciudad de México, Estado de México, Guerrero, Guanajuato, Morelos, Querétaro y San Luis Potosí para tratar diferentes asuntos sobre agendas estratégicas.

Se incentivó la integración de redes de colaboración entre programas de posgrados que impulsen la formación de CHT acorde a las necesidades específicas de los estados que integran la Región Sureste, entre las redes se encuentran:

1) Red de Colaboración de Posgrados e Investigación Regional Sur- Sureste de la ANUIES.

2) Red de Posgrados Públicos de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, en coordinación con la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH).

Se realizó una visita física al terreno que en proyección ocupará el Parque de Innovación y Alta Tecnología (PIAT), en donde se prevé edificar un Centro de Investigación.

Estrategia prioritaria 3.2.- Fomentar el desarrollo de proyectos interdisciplinarios con visión de sistemas complejos y que busquen incidencia de largo plazo, a fin de garantizar los resultados

Se otorgaron apoyos a Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia que involucran la participación de expertos de distintas áreas del conocimiento y que incluyen los saberes y experiencias de las comunidades.

Se elaboró el “1er informe estratégico Cuenca del Alto Atoyac (Tlaxcala y Puebla): Región de Emergencia Sanitaria y Ambiental; problemática socioambiental y recomendaciones para su atención integral”, documento que contribuye a la comprensión integral de la problemática en la región, ya que por primera vez se cuenta con un sustento científico que permite, tanto visibilizar la gravedad del

problema y la corresponsabilidad que implica su origen y atención; como reorientar la política económica y ambiental de la región, a fin de anteponer la salud ambiental y el bien común, sobre los intereses políticos y económicos. "

Se organizaron los siguientes encuentros en el marco de los Pronaces:

1. Segundo Encuentro Anual del Pronace de Sistemas Socioecológicos del 21 al 23 de octubre del 2023 en la ciudad de Xalapa, Veracruz.
2. El 17 y 18 de agosto de 2023, se realizó el Encuentro Inter Pronaii del Pronace Educación en la Ciudad de México.
3. Los días 19 y 20 de octubre de 2023, se llevó a cabo el Segundo Encuentro Virtual de los del Pronace Seguridad Humana.

Estrategia prioritaria 3.3.- Incrementar la concurrencia de capacidades en el desarrollo de proyectos de investigación e incidencia, a fin de que los recursos se utilicen de forma eficaz

El Conahcyt genera instrumentos que facilitan el uso compartido de capacidades de HCTI, en este contexto, se formalizó el Convenio Marco de Colaboración Conahcyt-Universidad de Colima para albergar al CEIBAAS Colima en la sede temporal en el Centro Universitario de Gestión Ambiental (CEUGEA) de la UCOL.

Se coordinó la integración de una propuesta para el proyecto operativo del CEIBAAS Guerrero para el 2024. Asimismo, se coordinó la integración del Plan Interinstitucional de Trabajo del CEIBAAS Guerrero.

Al interior del Conahcyt se colabora en el desarrollo y actualización permanente de los 10 Ecosistemas Nacionales Informáticos, que están a disposición de los investigadores, del Estado y de la sociedad en general

Se publicó el Ecosistema Nacional Informático del Programa Nacional Estratégico Seguridad Humana (Pronace Seguridad Humana), Capítulo Violencias y Desigualdades de Género. En él se presentan datos relativos a las problemáticas relacionadas con las violencias por razón de género, las desigualdades, así como otros elementos e insumos que promuevan una vida libre de violencias, por ejemplo, legislaciones vigentes destinadas a ese objetivo, estrategias y acciones que el Pronace Seguridad Humana del Conahcyt impulsa en colaboración con instituciones como la Conavim.

Se actualizó el Ecosistema Nacional Informático de Soberanía Alimentaria, capítulo Glifosato. agregó en el capítulo producción sin glifosato información sobre Manejo Ecológico Integral de Arvenses y se alimentó la biblioteca con fuentes científicas que estudian alternativas al glifosato.

Estrategia prioritaria 3.4.- Aportar propuestas desde el conocimiento científico, tecnológico y humanista en materia de bioseguridad con un enfoque integral para la solución de problemas nacionales

Se realizaron las gestiones para convocar a personas expertas en materia de bioseguridad integral de los OGM y áreas afines, con la intención de llevar a cabo foros, webinarios, talleres, y conferencias de prensa, que abordaron la problemática en torno al maíz genéticamente modificado y su paquete tecnológico, los cuales pueden consultarse en el siguiente hipervínculo: <https://lc.cx/2qsR2E>

Estrategia prioritaria 3.5.- Promover el derecho de las personas a beneficiarse del desarrollo de la ciencia y la tecnología, para que tengan mayores garantías de bienestar

Se organizaron seis Foros de análisis sobre la Ley HCTI en distintas instituciones y Centros Públicos, tales como: CEIBAAS Guerrero, Colegio de San Luis, FES Cuautitlán UNAM, Instituto Mora y CIDESI.

En la región Noroeste se sostuvo un dialogo continuo con los enlaces legislativos y las Consejerías Jurídicas de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora para promover la creación de la Leyes Estatales en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación.

Derivado de ello, en Baja California, el Secretario de Gobierno instruyó la coordinación de mesas de trabajo. En Baja California Sur están realizando en análisis entre la ley estatal y la federal y se están coordinando las mesas de trabajo. En Sinaloa, ya se presentó la iniciativa de ley al titular del Ejecutivo. En Sonora, el equipo del titular del Ejecutivo está trabajando en el proyecto de Ley.

Se promueve la participación de la sociedad en la definición de los problemas locales, a través de los proyectos de incidencia tales como PIES AGILES, TELAR y por medio de los proyectos que surjan en el marco del establecimiento del CEIBAAS Guerrero.

Se firmó Convenio de Colaboración con el Gobierno de Zacatecas, en el marco de la vigencia de la Ley General de HCTI, ello permitió la coordinación de colaboración con actores de HCTI, como la UAZ, Centro de Investigaciones en Matemáticas del Conahcyt (CIMAT) Escuela Normal, Ávila Camacho de Zacatecas, el Poder Judicial de Zacatecas, el Municipio de Guadalupe en el Estado de Zacatecas, con el fin de fortalecer capacidades de HCTI.

Se promovió el trabajo conjunto con dependencias gubernamentales, entre las que destacan el COTACYT, UAZ, INIFAP, CHAPINGO, COECYT, UACJ, RED DEL DESIERTO, UAS, UACH, CIQA, UAAAN y CIATEJ relacionadas con temáticas de agroecología y bioseguridad tanto con Zacatecas, Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas., se organizaron diferentes foros en conjunto con Secretaría Ejecutiva de la CIBIOGEM:

A través del Centro de Educación e Investigación en Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud (CEIBAAS-GRO), se coordinó e integró el Plan de Acción Contingente para Guerrero (PACTO Guerrero), el cual, contiene Ejes de Acción definidos que articulan a diferentes instituciones públicas, CP y dependencias de Gobierno, surgió en el contexto Post OTIS.

Con la finalidad de que los apoyos que otorga el Conahcylt se orientan preponderantemente a la atención y solución de problemas nacionales estratégicos, Se definieron las problemáticas prioritarias de atención en los estados de BC. BCS, Sinaloa y Sonora, con la finalidad de destinar recursos que las atiendan

Se realizaron visitas de seguimiento a cinco proyectos en territorio a los Pronaii de Soberanía Alimentaria con incidencia en Yucatán:

Se presentó al CTA del Programa presupuestario F003 la propuesta "Creación del Centro de Estudios e Investigación en Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud (CEIBAAS) en el área Natural Protegida La Campana, como subsede del CIAD en el Estado de Colima.

Se supervisa técnica y financieramente la implementación de un programa piloto de mejoramiento genético participativo y de capacitación de milperos en Yucatán, así como el desarrollo de un prototipo de riego, un repositorio de información en línea, un plan estratégico sobre organización productiva de comunidades milperas, un programa de revalorización social de la milpa maya y la realización de talleres de información y divulgación en la región

Se creó el Grupo Interdisciplinario y transferencia de la vinculación al líder desarrollador del proyecto para el escalamiento de 5 dispositivos médicos.

Se diseñó y ejecutó una estrategia de comunicación sobre la iniciativa de Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnología e Innovación, y posteriormente sobre la Ley General una vez que entró en vigor el 9 de mayo de 2023.

La campaña de comunicación se realizó de manera orgánica en redes sociales y el portal web, sesiones presenciales y virtuales, en colaboración con los Centros Públicos, así como una campaña de comunicación social en medios digitales.

Estrategia prioritaria 3.6.- Coordinar acciones de planeación, evaluación, cooperación internacional y comunicación institucional para articular, consolidar y aprovechar estratégicamente la información y prioridades sustantivas para atender problemas nacionales estratégicos

Asimismo, con el apoyo proyectos en el marco de los Pronaces Agua, Agentes tóxicos, Cultura, Educación, Vivienda y Soberanía alimentaria el Conahcylt ha incidido en

distintas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en el marco de la Agenda 2030 de la ONU.

Se prioriza la suscripción de instrumentos de cooperación bilateral y multilateral que contribuyan a la solución de problemas prioritarios para el país e impulsen iniciativas, proyectos y programas conjuntos que permitirá el intercambio de información, experiencias y buenas prácticas para el desarrollo tecnológico y la innovación, para ello se firmaron dos instrumentos:

- Declaración Conjunta de Intención con el Instituto Conjunto para la Investigación Nuclear (JINR).
- Acuerdo de Cooperación con la Institución Científica Estatal Federal Presupuestaria el Instituto de los Recursos Genéticos de las Plantas de N.I. Vavilov (VAVILOV).

En materia de buenas prácticas en cooperación internacional en HCTI respecto a la contribución a la solución de problemas prioritarios.

- En marzo de 2024 se realizó en el Conahcyt la Reunión convocada por la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) para atender dos grandes temas importantes en la región Iberoamericana 1. Comisión para el impulso, desarrollo y promoción de la Agenda Iberoamericana de Cooperación en Ciencia, Tecnología e Innovación. 2. Fomento del español y el portugués en la ciencia: desde los sistemas de información a la política lingüística y científica"

Se desarrollaron estrategias de comunicación para informar a la sociedad sobre el papel de las humanidades, las ciencias y las tecnologías en la solución de problemas nacionales prioritarios, destacan:

- Campaña de comunicación social Ciencia para el bienestar, etapa 1, cual fue aprobada el 23 febrero de 2023 por la Coordinación General de Comunicación Social y Vocería de Presidencia y la Secretaría de Gobernación.
- Campaña "Ciencia para el bienestar, etapa 2 tuvo lugar del 16 de octubre al 16 de noviembre de 2023 a través del uso de medios complementarios, tales como trenes, andenes y pantallas en tres líneas del Metro (línea 2, 3 y 7), las cinco líneas del Metrobús; espectaculares en cuatro puntos de la ciudad, recorridos de autobuses en la ciudad de México, pantallas del Metrobús en Ciudad de México."

Los mensajes que se compartieron en estos medios fueron acerca de la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación

- Garantiza transparencia y eficiencia en el uso de los recursos públicos que en el pasado fueron derrochados en perjuicio del pueblo de México.
- Garantiza el apoyo sostenido a la innovación soberana para el bienestar como vacunas y equipo tecnológico en beneficio del pueblo de México.

- Garantiza recursos y apoyo sostenido para las humanidades y las ciencias básicas y de frontera impulsando nuevos conocimientos.
- Garantiza el derecho humano a la ciencia para que los avances humanísticos, científicos y la innovación tecnológica beneficie a todas las y los mexicanos.
- Garantiza becas directas a estudiantes de posgrados en todos los campos del conocimiento, incluidas las áreas creativas.

Adicionalmente, se realizaron gráficos y se difundió en redes sociales las convocatorias y resultados 2023 y 2024 de Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia.

Se difundieron en distintos formatos las 10 agendas prioritarias en HCTI contenidos en los Pronaces

Otras actividades realizadas durante 2023 relativas a esta estrategia se informan en la estrategia 1.6

Estrategia prioritaria 3.7.- Proporcionar recursos humanos, informáticos, financieros, materiales y de fondos institucionales y programas, a las áreas del Conahcyt, así como, coordinar acciones de mejora regulatoria y rendición de cuentas, para alcanzar los objetivos y metas de los Programas Nacionales Estratégicos

Las actividades realizadas durante 2023 relativas a esta estrategia se informan en la estrategia 1.7



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 3

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	3.1 Tasa de cobertura de atención de problemas nacionales identificados.	0 (2018)	61.54	18.75	47.62	68.29	101.85	66.67p/
Parámetro 1	3.2 Tasa de variación anual de la inversión para la consolidación y el fortalecimiento de la Investigación e Intervención de Problemas Prioritarios Identificados.	0 (2018)	0	269.33	4.92	250.63	16.89	50.84p/
Parámetro 2	3.3 Tasa de variación de la incorporación de nuevas instituciones a Proyectos de Investigación e Intervención en Problemas Nacionales Prioritarios	0 (2018)	0	2,400	51.11	-77.06	50.00	407.69p/

Objetivo prioritario 4. Fortalecer y consolidar las capacidades de la comunidad científica del país, para generar conocimientos científicos de frontera con el potencial de incidir en el bienestar de la población y el cuidado del ambiente

A pesar de que la ciencia básica es un elemento fundamental para el desarrollo científico y tecnológico, durante la parte final de la pasada administración se dejó en pausa, priorizando el apoyo al sector privado como supuesto detonador de desarrollo por encima de la generación de investigación científica básica.

Durante el periodo enero 2023 - junio 2024, las acciones encaminadas en favor de la ciencia básica y de frontera en conjunto con la infraestructura científica y tecnológica, ayudaron a fortalecer las capacidades para la generación de conocimiento de frontera en las diferentes áreas del conocimiento. Así, adicional a la convocatoria Ciencia de Frontera 2023 se publicó durante el último trimestre de 2023 la Convocatoria Ciencia básica y de frontera 2023-2024, con la que se apoyarán proyectos de investigación en todas las áreas y campos del saber científico, con una visión a largo plazo, que aborden retos, preguntas o problemas de una manera no convencional o que contribuyan al avance del conocimiento, bajo parámetros de competencia internacional.

Destaca también el fortalecimiento a la Red de Laboratorios Nacionales Conahcyt (LNC) a través de la “Convocatoria 2023 de Reconocimiento de Laboratorios Nacionales Conahcyt” que busca promover la vinculación de instituciones del sector de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, con el propósito de articular la infraestructura, el talento especializado y las capacidades en el territorio nacional.

De igual manera se publicó la Convocatoria Apoyo para el desarrollo de proyectos humanistas, científicos, tecnológicos y de innovación, de los laboratorios nacionales Conahcyt para apoyar el desarrollo de proyectos que contribuyan al fortalecimiento y articulación de las capacidades humanísticas, científicas, tecnológicas y de innovación dentro de los LNC, orientándolos a la atención de asuntos estratégicos o prioritarios, en favor del interés público, la soberanía nacional, la independencia científica y tecnológica y el desarrollo integral del país.

Resultados

Durante 2023, se han mantenido las acciones que han beneficiado a la ciencia nacional a través del conjunto de actividades, que están encaminadas al fortalecimiento de la investigación básica y de frontera, así como del mantenimiento y la adquisición de infraestructura científica para llevarla a cabo.

Convocatorias para investigación científica

Convocatoria Ciencia de Frontera 2019

Se continuó con el seguimiento técnico de proyectos apoyados mediante la Convocatoria de Ciencia de Frontera 2019 en la que se aprobaron 463 proyectos por un monto de 1,049.6 millones de pesos. A junio de 2024 continúan vigentes 450.

Convocatoria Ciencia Básica y/o Ciencia de Frontera en la modalidad: Paradigmas y Controversias de la Ciencia 2022

A través de esta convocatoria se aprobaron 276 proyectos por un monto de 147.4 millones de pesos. Está convocatoria apoyó proyectos de todas las disciplinas, que pusieron a prueba los paradigmas, teorías e hipótesis científicas actuales, con el fin de alentar la propuesta de ideas nuevas por parte de la comunidad científica mexicana.

Para asegurar resultado de los proyectos de esta convocatoria, se realizó un proceso de reestructuración. Al cierre de 2023, se registraron 233 proyectos aprobados para reestructuración, por un monto de 33.9 millones de pesos.

Convocatoria Ciencia de Frontera 2023

En abril de 2023, se publicaron los resultados de la Convocatoria Ciencia de Frontera 2023²³, a través de la cual se autorizaron 357²⁴ proyectos por un monto total de 365.3 millones de pesos. Cabe mencionar, que de este total se dio la autorización de un monto de hasta 109.9 millones de pesos para el año fiscal 2023.

Adicionalmente, en agosto de 2023, el CTA aprobó una lista complementaria para la asignación de recursos a 80 proyectos por un monto total de 82.2 millones de pesos, autorizándose hasta 24.8 millones de pesos para el ejercicio fiscal 2023.

Los 437 proyectos aprobados se encuentran distribuidos en ocho áreas de conocimiento (Gráfica 10), destacando el área de Biología y Química y el de Física-Matemáticas y Ciencias de la Tierra, áreas en las que se concentra 52.7% de proyectos a desarrollar.

²³ La convocatoria está disponible en:

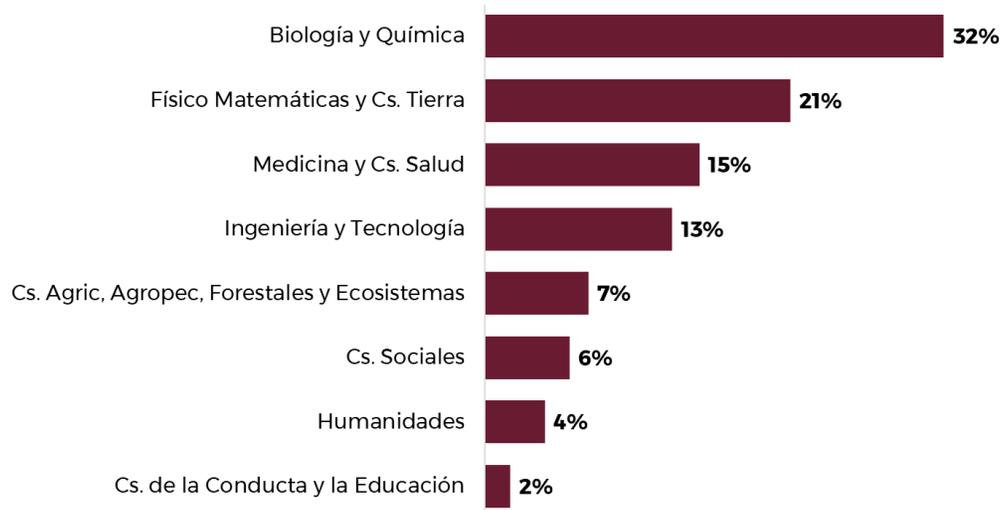
https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/ciencia_de_frontera/ciencia_de_frontera/2023/Convocatoria_Ciencia_de_Frontera_2023.pdf

²⁴ Los resultados se pueden consultar en:

https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/ciencia_de_frontera/ciencia_de_frontera/2023/Resultados_Convocatoria_Ciencia_de_Frontera_2023%20Modalidad_Individual.pdf

https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/ciencia_de_frontera/ciencia_de_frontera/2023/ListaComplementaria_Gpo.pdf

Gráfica 10. Distribución de proyectos de la Convocatoria Ciencia de Frontera 2023 por área de conocimiento



Fuente: Conahcyt, Dirección de Ciencia de Frontera, 2023.

Los proyectos aprobados se desarrollan en Instituciones ubicadas en las 32 entidades federativas. (Tabla 14)

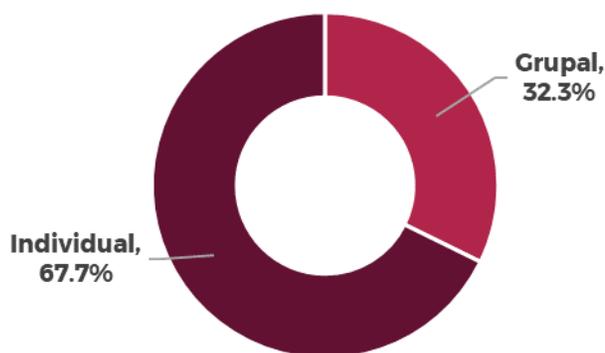
Tabla 14. Número de proyectos por entidad federativa de la institución beneficiaria Convocatoria Ciencia de Frontera 2023

Entidad Federativa	Proyectos	Entidad Federativa	Proyectos
Aguascalientes	1	Morelos	22
Baja California	23	Nayarit	2
Baja California Sur	6	Nuevo León	26
Campeche	1	Oaxaca	7
Chiapas	4	Puebla	12
Chihuahua	5	Querétaro	17
Ciudad de México	134	Quintana Roo	2
Coahuila	9	San Luis Potosí	21
Colima	1	Sinaloa	8
Durango	2	Sonora	10
Estado de México	16	Tabasco	6
Guanajuato	25	Tamaulipas	6
Guerrero	2	Tlaxcala	3
Hidalgo	2	Veracruz	15
Jalisco	15	Yucatán	13
Michoacán	18	Zacatecas	3
		TOTAL	437

Fuente: Conahcyt, Dirección de Ciencia de Frontera, 2023.

De los 437 proyectos, 32.3% se autorizó bajo la modalidad grupal, en donde los proyectos promueven la colaboración entre las investigadoras e investigadores, incentivan el intercambio de conocimientos, habilidades, experiencias y aproximaciones metodológicas entre equipos de trabajo, así como el intercambio de infraestructura; y 67.7% corresponde a los proyectos individuales en donde las investigadoras e investigadores deben de mostrar su aporte al avance de la frontera del conocimiento en las diversas áreas en las que se desarrollan los proyectos.

**Gráfica 11. Distribución de proyectos por modalidad
Convocatoria Ciencia de Frontera 2023**



Fuente: Conahcyt, Dirección de Ciencia de Frontera, 2023.

Convocatoria Ciencia básica y de frontera 2023-2024

El 23 de noviembre de 2023, se publicó la Convocatoria “Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024²⁵”, con un monto total autorizado de hasta 450 millones de pesos, divididos en los ejercicios fiscales 2024, 2025 y 2026, así como la autorización del techo presupuestal de hasta 150 millones de pesos, por ejercicio fiscal.

Al 15 de diciembre de 2023, fecha del cierre de la Convocatoria, se recibieron 4,098 propuestas. Los resultados se publicaron el 07 de mayo de 2024²⁶ El CTA aprobó 372 proyectos para recibir apoyo por un monto aprobado de 168.85 millones de pesos en el ejercicio fiscal 2024.

²⁵ Disponible en:
https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/ciencia_de_frontera/ciencia_de_frontera/2024/ConvocatoriaCienciaFrontera_2023-2024_VF.pdf

²⁶ Disponibles en:
https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/ciencia_de_frontera/ciencia_de_frontera/2024/Resultados_CBF2023-2024.pdf

Tabla 15. Convocatorias de Ciencia Básica y de Frontera 2019-2024

Nombre de la Convocatoria/Año	Propuestas recibidas	Proyectos aprobados	Monto aprobado (mdp)
Ciencia de Frontera 2019	3,232	463 ²⁷	1,049.6
Ciencia Básica y/o Ciencia de Frontera. Modalidad: Paradigmas y Controversias de la Ciencia 2022	991	276	147.4
Ciencia de Frontera 2023	3,773	437	447.5
Ciencia básica y de frontera 2023-2024	4,098	372	168.9

1/ Nota: Recursos de proyectos que solicitaron reestructuración, autorizada por el CTA del Programa presupuestario F003.
Fuente: Conahcyt, Dirección de Ciencia de Frontera, 2023 y enero-junio 2024.

Proyectos apoyados y logros alcanzados

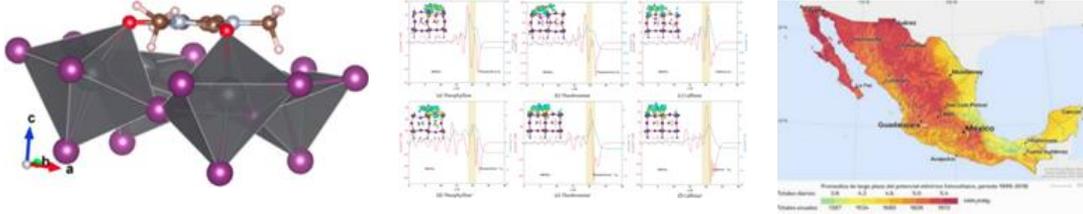
A continuación se describen algunos de los resultados alcanzados en las diferentes convocatorias de ciencia básica y de frontera que han sido financiados por el Conahcyt.

Proyecto: Síntesis y estabilización mediante polimerización post sintética de nuevos perovskitas híbridas 2D con potencial aplicación en dispositivos optoelectrónicos.

El Centro de Investigación en Química Aplicada es la institución que desarrolla este proyecto en el área de ciencias de la ingeniería. Este proyecto tiene como objetivo mejorar las propiedades de las celdas solares a base de perovskitas desde el punto de vista de la estabilidad mediante la incorporación de moléculas orgánicas polimerizables que confirieran propiedades ópticas y/o mecánicas mejoradas a través de reacciones post sintéticas y a través de monómeros foto- o termo-polimerizables, a base de derivados de imidazol, piridina y aminas primarias enlazadas al fragmento estireno y metacrilato.

Dentro de algunos de los resultados que se tienen está la solicitud de una patente nacional con el título “Celda solar de perovskita mapbi_3 estabilizada por aditivos derivados de teofilina depositada sobre nanofibras de óxido de grafeno embebido en carbono por la técnica de electrohilado”, que se encuentra en proceso de revisión.

²⁷ Se incluyó un proyecto adicional que forman parte de los proyectos autorizados publicados en el siguiente enlace: <https://conahcyt.mx/convocatorias/ciencia-de-frontera-2019/resultados-ciencia-de-frontera-2019/>.

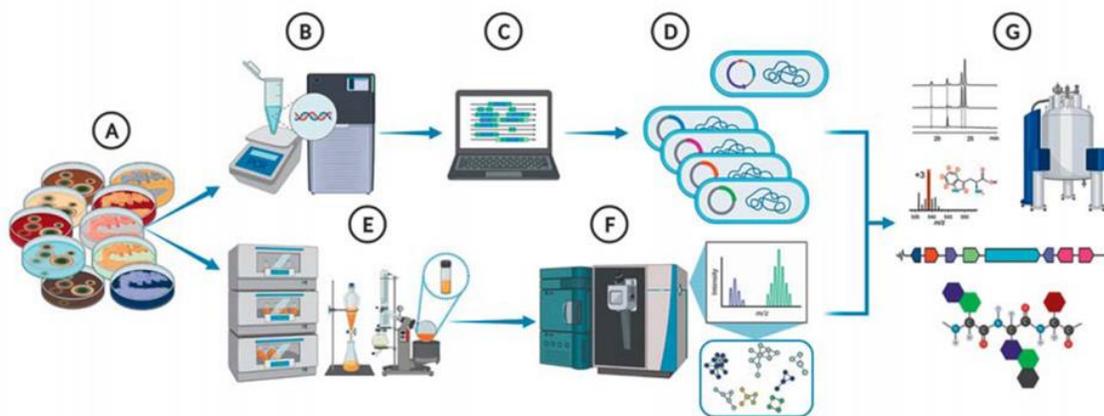


Fuente: The role of organic cations as additives in photovoltaic perovskites; Diseño de nuevos materiales para mejorar la estabilidad de celdas solares Tao A OT 02 de perovskita: Una oportunidad para el aprovechamiento de la radiación solar en México.

Proyecto: Integración de plataformas multi-informativas de vanguardia en metodologías innovadoras para la priorización de hongos microscópicos de manglares

Este proyecto es desarrollado por la Universidad Nacional Autónoma de México en el área de biología y química. Busca identificar hongos que tengan la capacidad de generar productos funcionales que sirvan para el desarrollo de fármacos, a la vez de estudiar la relación existente entre la clasificación taxonómica con su potencial de producir dichos productos.

De esta forma, la innovación del proyecto radica en que éste representa la primera exploración encaminada a identificar microorganismos fúngicos, dentro de los humedales de la región del Golfo de México, que puedan ser utilizados como base en la producción de fármacos antimicrobianos, generando conocimiento de frontera sobre los grupos de hongos que son aptos para el desarrollo de los productos naturales con aplicaciones médicas.



Fuente: Informe Técnico del proyecto 263977

Figura. Flujo de trabajo de metabologenómica (correlación de grupos de genes con sustancias producidas por el metabolismo de un ser vivo).

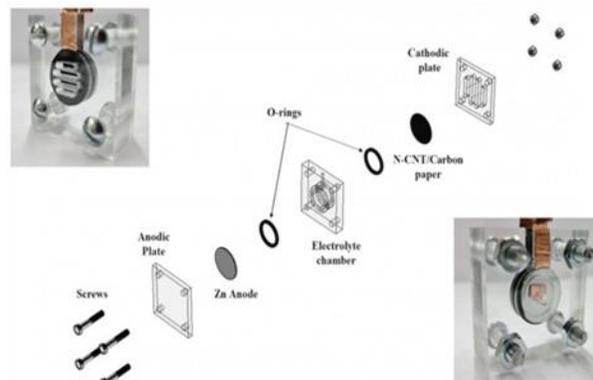
Proyecto: La desafiante coexistencia de los sistemas socio-ecológicos acoplados; las industrias de la pesca y petróleo en la Sonda de Campeche

Este proyecto es desarrollado por El Colegio de la Frontera Sur en colaboración con el Instituto Tecnológico Superior de Centla y la Universidad Autónoma del Carmen,

en el área de ciencias sociales. El proyecto es el primer estudio en abordar de forma integral la compleja relación existente entre las problemáticas ecológicas, sociales y económicas que enfrentan la pesca y el petróleo.

Proyecto: Baterías sustentables de Zinc-aire basadas en nanomateriales no-tóxicos/eco-amigables para tecnología flexible

Este proyecto es desarrollado por el Centro de Investigación en Materiales Avanzados, en el área de ingeniería y tecnología, en donde colaboran el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, y la Universidad Autónoma de Querétaro. Este proyecto busca encontrar una estrategia que permita desarrollar una batería de Zinc-aire que sea eficiente, ecológica y económica con una innovadora técnica basada en el uso de nanomateriales compuestos. El avance del proyecto ha desembocado en la mejora de la resistencia y el rendimiento de electrodos flexibles en baterías, gracias a la incorporación de grafeno y nanotubos de carbono. En esta etapa se cuenta con las bases sobre cómo optimizar la estructura y el diseño de diferentes componentes de las baterías de Zinc-aire para mejorar su rendimiento general.



Fuente: Informe Técnico del proyecto 39569

Proyecto: Evolución del toro de los AGN's y su relación con el entorno

El proyecto es desarrollado por el Instituto de Radioastronomía y Astrofísica de la UNAM en el área físico matemáticas, y propone el estudio de la evolución del gas y polvo (toro) de los núcleos activos de galaxias o AGNs por sus siglas en inglés: Active Galactic Nuclei, para entender los mecanismos de encendido y apagado y la conexión entre el AGN y la evolución de las galaxias para analizar la veracidad del esquema evolutivo.

Entre los principales resultados al momento se encuentra la creación de una colección de modelos que permiten reproducir con mayor efectividad la luminosidad observada por los AGNs, gracias a modificar las propiedades del polvo que se encuentra de la estructura en forma de toro alrededor del agujero negro. Estos modelos serán clave para estudiar los datos obtenidos con el telescopio espacial James Webb.



Figura: Infografía mostrando las principales componentes del Modelo Unificado de los AGNs o Núcleos Activos de Galaxias tomada de las redes sociales del Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano. En este proyecto se contempla analizar datos obtenidos con este telescopio para analizar la componente de gas que se encuentra dentro del disco de acreción del AGN.

Proyecto: Variación del carbono mediante proxies dendroecológicos

Este proyecto desarrollado por la Universidad Juárez del Estado de Durango en el área de Ciencias agropecuarias y biotecnología, planteó estudiar las variaciones intra anuales de acumulación de carbono mediante proxies dendroecológicos en especies forestales mexicanas para refinar el conocimiento de la dinámica de carbono ante la variabilidad climática, además de investigar la variabilidad intra anual del crecimiento radial y fluctuaciones interanuales de densidad para especies representativas y con potencial dendroecológico y determinar las tasas de acumulación anual de carbono para modelar su relación con el clima, incluyendo teleconexiones con patrones atmosféricos circulatorios de gran escala.

Con la implementación de este proyecto se comprobó la hipótesis de que los proxies dendroecológicos mejoran significativamente la resolución de las señales climáticas asociadas a las variaciones intra anuales de acumulación de carbono.²⁸

²⁸ Enlaces a algunos de los productos generados:

<https://peerj.com/articles/9506/>

<https://myb.ojs.inecol.mx/index.php/myb/article/view/e2632112>

<https://www.mdpi.com/1999-4907/11/11/1134>

<https://www.mdpi.com/2072-4292/12/24/4144>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00468-020-02062-y>

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969721003521?via%3Dihub>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00468-021-02102-1>

<https://bioone.org/journals/tree-ring-research/volume-78/issue-1/TRR2021-1/Pith-Eccentricity-Basal-Area-Increments-and-Disturbances-Inferred-from-Tree/10.3959/TRR2021-1.short>

<https://link.springer.com/article/10.1007/s00484-021-02170-5>

<https://fs.revistas.csic.es/index.php/fs/article/view/18371>

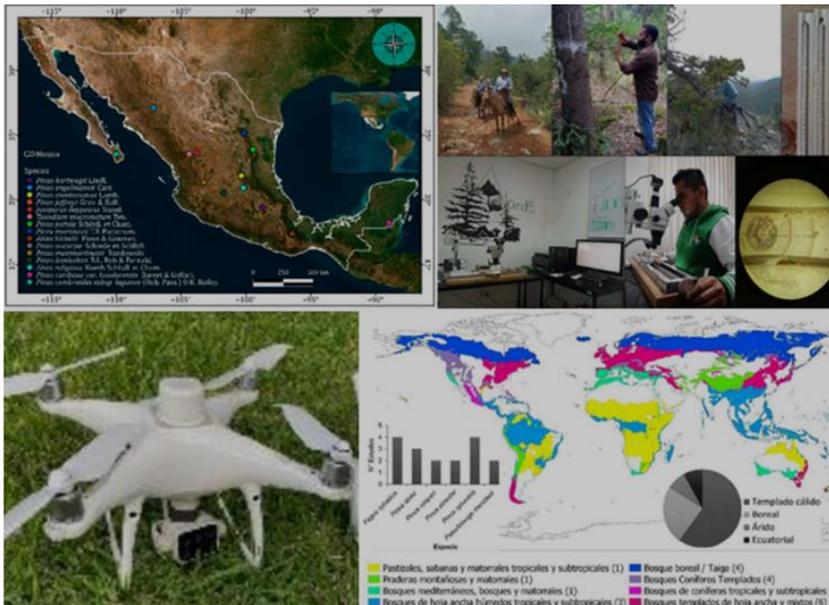


Figura: Localización de las áreas de interés del proyecto, metodología, drones utilizados y contexto del caso mexicano en cuanto a cubierta forestal.

Fuente: Conahcyt, Dirección de Ciencia de Frontera, Subdirección de Evaluación de Proyectos, datos al 31 de marzo de 2024.

Fortalecimiento y mantenimiento de la Infraestructura Científica y Tecnológica

Durante el periodo enero 2023-junio 2024, se continuaron con las acciones de seguimiento en aquellas actividades enfocadas al robusteciendo de la infraestructura científica y tecnológica nacional.

Convocatorias para apoyos al Fortalecimiento y mantenimiento de la Infraestructura Científica y Tecnológica

Se continuó con el seguimiento a la Convocatoria Apoyos de Ciencia de Frontera modalidad fortalecimiento y mantenimiento de infraestructuras de investigación de uso común y capacitación técnica 2021, en el que se autorizaron 140 proyectos por un monto total de 393.1 millones de pesos, de los cuales, 67 proyectos corresponden a Fortalecimiento de Infraestructura y 73 para Mantenimiento de Infraestructura.

Convocatoria 2022 Fortalecimiento de Infraestructura y Desarrollo de Capacidades Científicas

En el periodo enero 2023-junio 2024, se llevó a cabo el seguimiento de 42 proyectos vigentes de 43 apoyados por la Convocatoria 2022 Fortalecimiento de Infraestructura y Desarrollo de Capacidades Científicas y se asignaron recursos a los beneficiarios que se encuentran distribuidos en las entidades federativas con mayor rezago. (Tabla 16)

**Tabla 16. Monto aprobado y ministrado a beneficiarios por estado
Convocatoria 2022 “Fortalecimiento de infraestructura y desarrollo de capacidades
científica”**

Estado	Número de proyectos	Monto (mdp)	
		Aprobado	Ministrado
Aguascalientes	2	3.81	3.81
Baja California Sur	1	1.49	1.49
Campeche	3	7.59	7.59
Chiapas	3	6.36	6.36
Coahuila	1	3.35	3.35
Colima	4	12.58	12.58
Durango	2	4.73	4.73
Guerrero	3	5.13	5.13
Hidalgo	1	3.35	3.35
México	4	6.80	6.80
Michoacán	3	6.50	6.50
Nayarit	1	3.34	3.34
Quintana Roo	1	3.31	3.31
Tabasco	2	5.34	5.34
Tamaulipas	2	6.55	6.55
Tlaxcala	3	8.13	8.13
Veracruz	4	10.24	10.24
Zacatecas	2	3.49	3.49
Total	42	102.09	102.09

Nota: No se incluye el monto y el proyecto que fue rescindido, por lo cual únicamente se muestran 18 entidades federativas.
Fuente: Conahcyt, Dirección de Redes Horizontales del Conocimiento e Infraestructura Científica, 2023-junio 2024.

Apoyo para el desarrollo de proyectos humanistas, científicos, tecnológicos y de innovación, de los laboratorios nacionales Conahcyt. Convocatoria 2023

La Convocatoria 2023 “Apoyo para el desarrollo de proyectos humanistas, científicos, tecnológicos y de innovación, de los Laboratorios Nacionales Conahcyt”, fue publicada el 23 de noviembre de 2023²⁹ con el objetivo de apoyar el desarrollo de proyectos que contribuyan al fortalecimiento y articulación de las capacidades humanísticas, científicas, tecnológicas y de innovación dentro de los Laboratorios Nacionales, orientándolos a la atención de asuntos estratégicos o prioritarios, en favor del interés público, la soberanía nacional, la independencia científica y tecnológica y el desarrollo integral del país,

El 16 de mayo de 2024 se publicaron los resultados³⁰ aprobándose 26 proyectos por un monto de 148.4 millones de pesos Tabla 17.

²⁹ https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/desarrollo_tecnologico_innovacion_abierta/laboratorios_nacionales/2023/LNC_apoyo_Convocatoria%202023_VF.pdf

³⁰ https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/desarrollo_tecnologico_innovacion_abierta/laboratorios_nacionales/2023/Resultados_Convocatoria_2023_LNC.pdf

Tabla 17. Convocatoria 2023 Apoyo para el desarrollo de proyectos humanistas, científicos, tecnológicos y de innovación, de los laboratorios nacionales Conahcyt

Monto aprobado y ministrado

Nombre de la convocatoria / año	Propuestas recibidas	Proyectos aprobados	Monto total aprobado (mdp)	Monto total ministrado (mdp)
Convocatoria 2023 Apoyo para el desarrollo de proyectos humanistas, científicos, tecnológicos y de innovación, de los laboratorios nacionales Conahcyt	110	26	\$148.4	36.5

Fuente: Conahcyt, Dirección de Redes Horizontales del Conocimiento e Infraestructura Científica, junio 2024.

Laboratorios Nacionales Conahcyt (LNC)

El Programa de Laboratorios Nacionales Conahcyt tiene como objetivo desarrollar y consolidar las capacidades en materia de infraestructura humanística, científica, tecnológica y de innovación del país, promoviendo la vinculación de instituciones del sector de HCTI innovación, con el propósito de articular la infraestructura distribuida en el territorio nacional y orientarla a la atención de asuntos estratégicos o prioritarios, en el marco de una política de Estado que favorezca el interés público, la soberanía nacional, la independencia científica y tecnológica, el desarrollo integral del país, el cuidado y restauración del medio ambiente, y el bienestar del pueblo de México.



Logo distintivo de los Laboratorios Nacionales del Conahcyt (LNC).

Convocatoria 2021 “Reacreditación de Laboratorios Nacionales Conahcyt 2021”

Durante 2023 se continuó con la formalización de los convenios de reacreditación de los laboratorios reconocidos bajo la Convocatoria 2021 “Reacreditación de Laboratorios Nacionales Conahcyt 2021”, con la que se buscó incidir en el desarrollo y consolidación de las capacidades científicas, tecnológicas y de innovación del país orientadas a la atención de asuntos estratégicos o prioritarios, a través de la renovación de las distinciones de

los Laboratorios Nacionales Conahcyt existentes. Se concedió la acreditación a 78 laboratorios de los cuales al 30 de junio de 2024 se dio formalización y se concedió la distinción como Laboratorio Nacional Conahcyt a 75 laboratorios.

Convocatoria 2023 de Reconocimiento de Laboratorios Nacionales Conahcyt

El 26 de julio de 2023 se publicó la Convocatoria 2023 de Reconocimiento de Laboratorios Nacionales Conahcyt ³¹ que tiene como objetivo promover la vinculación

³¹ Disponible en: https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/desarrollo_tecnologico_innovacion_abierta/laboratorios_nacionales/2023/Convocatoria_2023_de_Reconocimiento_de_Laboratorios_Nacionales_Conahcyt.pdf

de instituciones del sector de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, con el propósito de articular la infraestructura, el talento especializado y las capacidades en el territorio nacional para la atención de asuntos estratégicos o prioritarios; en el marco de una política de Estado que favorezca el interés público, el acceso abierto al conocimiento, la soberanía nacional, la independencia científica y tecnológica, el desarrollo integral del país, el cuidado y restauración del medio ambiente, el bienestar de la presente y futuras generaciones del pueblo de México. Para difundir la Convocatoria, se realizaron diferentes actividades para darla a conocer, tales como comunicados y sesiones informativas³².

Sesión informativa- Convocatoria de reconocimiento de Laboratorios Nacionales Conahcyt



Fuente: Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023.

Derivado de la entrada en vigor de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación, en mayo de 2023, se realizó una actualización a los Lineamientos del Programa de Laboratorios Nacionales Conahcyt los cuales, se presentaron ante la Junta de Gobierno del Conahcyt.

Tales modificaciones se orientaron a fortalecer los conceptos de las figuras que participan en los LNC, así como mejorar el seguimiento y operación de las actividades para el cumplimiento de lo establecido en el Programa, incluyendo marcar responsabilidades de las unidades administrativas del Conahcyt encargadas de la implementación y cumplimiento de lo establecido.

³² Pueden consultarse en los siguientes enlaces:

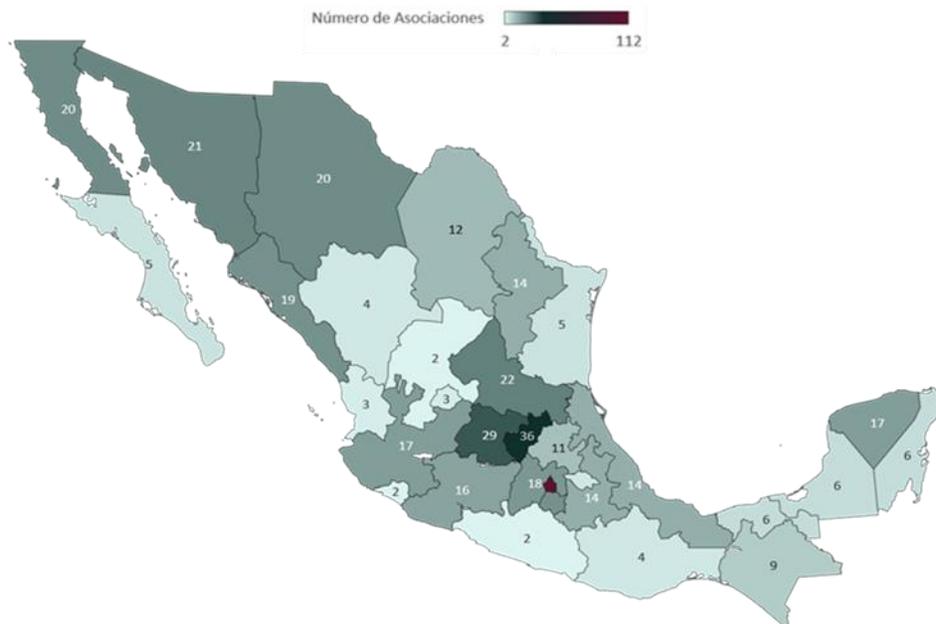
- Eventos Conahcyt: <https://conahcyt.mx/evento/sesion-informativa-sobre-la-convocatoria-2023-de-reconocimiento-de-laboratorios-nacionales-conahcyt/>
- Actividades institucionales Conahcyt: <https://conahcyt.mx/conahcyt-realiza-sesion-informativa-convocatoria-2023-de-reconocimiento-de-laboratorios-nacionales-conahcyt/>
- Comunicado 409: <https://conahcyt.mx/conahcyt-abre-convocatoria-para-constitucion-y-reconocimiento-de-nuevos-laboratorios-nacionales-2023/>
- YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=pl9KaWHxtlc>
- Facebook: <https://fb.watch/nBwIPIYpVk/>
- Twitter: https://x.com/Conahcyt_Mex/status/1689398976376676352?s=20
- Publicación de Periódico "La Jornada": <https://www.jornada.com.mx/2023/07/28/politica/018n3pol>

Como resultado de esta revisión y actualización, el 8 de mayo de 2024 se publicaron en el DOF los Lineamientos del Programa de Laboratorios Nacionales del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías³³.

La Red de Laboratorios Nacionales Conahcyt

Al 30 de junio de 2024 se cuenta con 121 LNC que integran a la Red, cuyo origen proviene de las dos Convocatorias orientadas al Reconocimiento de las instituciones interesadas en trabajar de manera colaborativa atendiendo las necesidades del país (78 de la Convocatoria de 2021 y 43 de la Convocatoria 2023). Esto ha permitido abarcar todo el territorio nacional, consolidando cerca de 500 asociaciones entre instituciones de educación superior y centros públicos, en atención a las necesidades de la sociedad, con más de 2,500 especialistas de tiempo completo al servicio de nuestro país. Lo anterior demuestra el incremento de las capacidades en el territorio y deja trazada la ruta para el aprovechamiento y acceso abierto de la infraestructura para estas y las siguientes generaciones.

Distribución de los 121 Laboratorios Nacionales Conahcyt en el territorio nacional



Fuente: Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, al 31 de diciembre de 2023.

Destaca que ocho nuevos complejos del Tecnológico Nacional de México obtuvieron su reconocimiento como Laboratorio Nacional Conahcyt y se sumaron a la estrategia de esta Red, estos complejos son:

1. Laboratorio Nacional Conahcyt de Agua Limpia y Saneamiento (LANALIMSA) Instituto Tecnológico de Aguascalientes.

³³ Disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5725885&fecha=08/05/2024#gsc.tab=0

2. Laboratorio Nacional Conahcyt de Electromovilidad (LabNaCE) Instituto Tecnológico de Celaya.
3. Laboratorio Nacional Conahcyt de Apoyo a la Evaluación de Productos Bióticos (LaNAEPBi) Instituto Tecnológico de Durango.
4. Laboratorio Nacional Conahcyt de Innovación en Robótica Agroindustrial (LANCIRA) Instituto Tecnológico de Morelia.
5. Laboratorio Nacional Conahcyt de Innovaciones Terapéuticas y Sistemas de Liberación Controlada (INNTE-SILCO) Instituto Tecnológico de Veracruz.
6. Laboratorio Nacional Conahcyt de Investigación, Vinculación y Extensión para la Detección Molecular de Agentes Biológicos y Contaminantes (LANIBIOC) Instituto Tecnológico del Valle del Yaqui
7. Laboratorio Nacional Conahcyt de Innovación en Eficiencia y Sustentabilidad Energética (LANIESE) Instituto Tecnológico Superior Progreso.
8. Laboratorio Nacional Conahcyt en Inteligencia Artificial y Ciencia de Datos (LNC-IACD) Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec.

Durante el periodo enero 2023-junio 2024 se llevó a cabo el seguimiento a los LNC, a través de reuniones presenciales, virtuales, visitas, recorridos y acercamientos con las diversas instituciones que conforman a los LNC, lo que ha permitido identificar las principales capacidades de los LNC en materia de HCTI y las actividades que desarrollan con el objetivo de incidir en problemáticas nacionales, lo que demuestra que los LNC son el nicho de investigación y la herramienta altamente especializada disponible para atender de manera integral los principales retos que enfrenta el país y fortalecer la soberanía tecnológica nacional. Asimismo, además de brindar seguimiento, dentro de estas visitas se ha identificado potenciales instituciones interesadas en consolidar y reconocerse como LNC.

Laboratorios Nacionales Conahcyt a los que se les ha brindado seguimiento a través de visitas, recorridos y reuniones virtuales



Fuente: Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, 2023 y junio 2024.

Adicionalmente se promovieron acciones de difusión, articulación y vinculación interinstitucional de los Laboratorios Nacionales Conahcyt, se cuenta con un mapa interactivo orientado a fomentar que cualquier persona interesada en consultar la información, a través de un medio accesible y conocer más sobre la distribución de

estas infraestructuras en el territorio nacional, así como las instituciones que los conforman.

Red de Laboratorios Nacionales Conahcyt



Fuente: Conahcyt, Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico, Vinculación e Innovación, al 31 de diciembre de 2023. Disponible para su consulta en el siguiente enlace: <https://conahcyt.mx/>

Con la información que se presenta, se busca potencializar el alcance para el conocimiento general que permita conocer sobre los servicios que ofrecen, las líneas de investigación, los objetivos y contacto a través de la redirección a la página web de los LNC, en caso de que exista interés en solicitar algún tipo de servicio especializado, ya sea por la academia, la industria, sectores de la administración pública o la población en general.

Catálogo Nacional de Infraestructura Científica y Tecnológica del Conahcyt

(<https://catalogoinfra.conahcyt.mx/>)

De enero 2023 a junio 2024, se continuó con las mejoras y adecuaciones al Catálogo Nacional de Infraestructura Científica y Tecnológica del Conahcyt; tanto en su aspecto y comportamiento (colores, tipografía, logotipos basados en la guía de estilos del Gobierno de México), opción de contacto con el Responsable Técnico y búsqueda abierta, así como en la reestructuración de los formularios, entornos de trabajo y mejoras del sistema en general.

Las acciones realizadas al Catálogo Nacional, consisten en la migración a la plataforma WordPress y de manera simultánea, la actualización de nuevos usuarios y registros.

Durante el primer semestre de 2024 42 responsables técnicos de han registrado el equipo adquirido a través de 30 proyectos

La información georreferenciada capturada en el Catálogo Nacional de Infraestructura Científica y Tecnológica se puede consultar en la siguiente liga:
https://www.google.com/maps/d/u/2/viewer?mid=13KBNiILpH80iJLMucY_uQzewoIWG8xU1&ll=30.26730247352642%2C-89.5061665146888&z=5

Localización de equipo especializado en el Catálogo Nacional de Infraestructura Científica y Tecnológica



Fuente:

https://www.google.com/maps/d/u/2/viewer?mid=13KBNiILpH80iJLMucY_uQzewoIWG8xU1&ll=30.26730247352642%2C-89.5061665146888&z=5

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 4.1.- Impulsar una ciencia de frontera que utilice ideas, modelos, conceptos y metodologías novedosas para contribuir a la comprensión de fenómenos, procesos y realidades, logrando avances sustantivos en el conocimiento científico

Para continuar impulsando la ciencia básica y de frontera mediante la cual se logren avances sustantivos en el conocimiento científico, se diseñó y publicó la Convocatoria Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024³⁴, se recibieron 4,098 solicitudes y se aprobaron 372 proyectos, mismos que se publicaron el 7 de mayo de 2024 ³⁵.

Asimismo, se publicaron los resultados de la “Convocatoria Ciencia de Frontera 2023” en abril de 2023 y un complemento en abril de 2024.

En el periodo enero 2023- junio 2024 se ministraron recursos a 564 proyectos de la Convocatoria Ciencia de Frontera 2023 y a 272 proyectos de la Convocatoria Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024, estos proyectos abarcan todas las áreas del conocimiento

En materia de evaluación de los resultados e impactos derivados de los proyectos financiados de la Convocatoria Ciencia de Frontera 2023, se diseñaron cuestionarios para la evaluación técnica de etapa y final de los proyectos financiados, con el fin de facilitar la obtención de información que permita analizar el impacto de los proyectos en la generación de conocimiento de frontera y en la formación de recursos humanos de alto nivel. Los cuestionarios están configurados en la plataforma SALSA.:

Se socializaron resultados de 43 proyectos considerados de gran impacto, de los cuales 11 son de la Convocatoria Ciencia de Frontera 2019", seis de Ciencia de Frontera 2023", cinco de Ciencia Básica - Ciencia de Frontera. Modalidad: Paradigmas y Controversias de la Ciencia 2022, cinco de Fronteras de la Ciencia, cinco de Problemas Nacionales y 11 de Investigación Científica Básica 2017-2018.

Se realizaron videos, entrevistas, clips, testimoniales de los proyectos apoyados por las convocatorias de desarrollo tecnológico e innovación soberana para el bienestar, ciencia básica y de frontera, de los programas nacionales estratégicos, así como de iniciativas exitosas de los centros públicos coordinados por el Conahcyt.

De enero de 2023 a junio de 2024 se han organizado y transmitido 13 conferencias en el marco del Ciclo Avances Humanísticos y Científicos Mexicanos de la mano de académicas, académicos, investigadoras e investigadores que destacan por su

³⁴ https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/ciencia_de_frontera/ciencia_de_frontera/2024/ConvocatoriaCienciaDeFrontera_2023-2024_VF.pdf

³⁵ https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/ciencia_de_frontera/ciencia_de_frontera/2024/Resultados_CBF2023-2024.pdf

contribución a su campo de especialización. A estos eventos se invita a las instituciones de educación superior de manera directa y al público en general, por lo que se fomenta la vinculación con diferentes sectores de la sociedad.

De la colección editorial Ciencias y Humanidades, se dieron a conocer seis publicaciones³⁶ de marzo 2023 a junio 2024. En colaboración con el Fondo de Cultura Económica se publicaron siete libros que se distribuyen en México y América Latina:

- Los problemas del agua en México. ¿Cómo abordarlos?
- La migración mexicana altamente calificada de cara al siglo XXI: problemática y desafíos.
- Capitalismo: competencia, conflicto y crisis.
- Lecciones de física de Feynman, III.
- La política pública en ciencia.
- El agua en nuestras manos.
- Transición Energética Justa y Sustentable en México.

En el periodo enero 2023-junio 2024 se llevó a cabo la producción vía streaming de 195 eventos de difusión científica (webinarios, conferencias, presentaciones editoriales, etc.) transmitidos en vivo a través del canal de YouTube y la página de Facebook del Conahcyt.

Se inició el diseño y la difusión del Coloquio Sinergias: México en la frontera del conocimiento, sesiones públicas en las que se presentan resultados científicos de los proyectos de ciencia de frontera del Conahcyt.

Estrategia prioritaria 4.2.- Fortalecer y consolidar la infraestructura científica existente en el país, fomentando su uso compartido, aprovechando al máximo su potencial en el desarrollo de la investigación

Para consolidar y fortalecer la infraestructura de investigación existente, el 23 de noviembre de 2023 se publicó la Convocatoria 2023 Apoyo para el desarrollo de proyectos humanistas, científicos, tecnológicos y de innovación de los Laboratorios Nacionales Conahcyt con la finalidad de apoyar el desarrollo de proyectos que contribuyan al fortalecimiento y articulación de las capacidades humanísticas, científicas, tecnológicas y de innovación dentro de los Laboratorios Nacionales, orientándolos a la atención de asuntos estratégicos o prioritarios, en favor del interés público, la soberanía nacional, la independencia científica y tecnológica y el

³⁶ <https://conahcyt.mx/publicaciones-conahcyt/revista-ciencias-y-humanidades/>

desarrollo integral del país con la finalidad de promover sinergias entre instituciones y personas investigadoras.³⁷ A través de esta convocatoria se apoyaron 26 proyectos³⁸.

Se otorgaron apoyos para el desarrollo de la segunda etapa de 41 proyectos de la Convocatoria 2022 Fortalecimiento de infraestructura y desarrollo de capacidades científicas que promovió la colaboración de investigadoras e investigadores, experiencia e infraestructuras complementarias de entidades federativas con mayor rezago en la distribución de apoyos. Con ello se contribuyó a cerrar las brechas estatales y regionales en materia de HCTI.

Para promover el uso compartido de infraestructura existente, en los Centros Públicos y otras entidades de investigación, tanto públicas como privadas, se llevaron a cabo reuniones presenciales y virtuales con diversas autoridades del Gobierno del Estado de Colima (IMADES, SEIDUM, SEDECO, CECYTCOL, Consejería Jurídica del Estado), de la Universidad de Colima, del Consejo de Administración del Área Natural Protegida "La Campana", del INAH y CIAD para hacer las gestiones relativas a la instalación de manera temporal el CEIBAAS- Colima como subsede del CIAD; incorporar personal al mismo y lograr el comodato de parte del terreno para la construcción del edificio definitivo del CEIBAAS.

Derivado de las reuniones se firmó el Convenio Marco de Colaboración Conahcyt-Gobierno del Estado de Colima; el Convenio Marco de Colaboración Conahcyt-Universidad de Colima, el Contrato de Comodato Conahcyt- UCOL para brindar albergue temporal al CEIBAAS-Colima en el Centro Universitario de Gestión Ambiental (CEUGEA).

El CEIBAAS Colima fue inaugurado con sede temporal en CEUGEA de la Universidad de Colima el 07 de julio de 2023 y cuenta con cinco investigadoras e investigadores por México, dos becarios de posdoctorado, dos comisionados de la Universidad de Colima y un comisionado de El Colegio de la Frontera Sur, así como personal de enlace del CIAD.

El 30 de noviembre de 2023 se firmó el convenio de comodato del Gobierno del Estado de Colima para otorgar una fracción de un predio ubicado en el Área Natural Protegida "La Campana" que será dedicado a la construcción y operación del CEIBAAS Colima.

Se firmó un Convenio de Colaboración entre el Inecol y el INIFAP para el uso compartido de tecnología y el uso de la infraestructura científica del Inecol por parte del INIFAP.

³⁷ https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/desarrollo_tecnologico_innovacion_abierta/laboratorios_nacionales/2023/LNC_apoyo_Convocatoria%202023_VF.pdf

³⁸ https://conahcyt.mx/wp-content/uploads/convocatorias/desarrollo_tecnologico_innovacion_abierta/laboratorios_nacionales/2023/Resultados_Convocatoria_2023_LNC.pdf

Se apoya la articulación del Centro de Investigaciones Tropicales (CITRO-UV), el INECOL y la BUAP para la elaboración del proyecto y registro del Laboratorio Nacional en Plantas Medicinales (LANPLAN), en esta articulación se comparte la infraestructura científica.

Se apoyó el Proyecto "Evolución del Gran Telescopio Milimétrico hacia nuevas capacidades científicas, el cual concluye el 30 de noviembre del 2024.

Se formalizó el proyecto "Desarrollo de tecnologías estratégicas de vanguardia e impulso a la innovación soberana a través del escalamiento tecnológico de desarrollos nacionales.

Estrategia prioritaria 4.3.- Construir Agendas Nacionales de Investigación que impulsen la consecución de objetivos que favorezcan la colaboración de los diversos actores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, para contribuir al avance del conocimiento universal desde una perspectiva de pertinencia nacional

Para favorecer el financiamiento de proyectos de investigación de largo alcance, se publicó la Convocatoria 2023 Apoyo para el desarrollo de proyectos humanistas, científicos, tecnológicos y de innovación de los Laboratorios Nacionales Conahcyt para promover el desarrollo de proyectos colaborativos de pertinencia nacional.

Se apoyaron 26 proyectos alineados a las prioridades nacionales, a través de ellos también se impulsa la descentralización y la generación de complementariedades que permitan potenciar sus capacidades de HCTI en las entidades federativas.

Estrategia prioritaria 4.4.- Fortalecer las capacidades científicas, tecnológicas y humanísticas desde el enfoque de bioseguridad integral para contribuir al bienestar social, la protección de la riqueza biocultural, el cuidado de los bienes comunes y la promoción de los derechos humanos

Los proyectos apoyados en materia de bioseguridad integral están orientados al monitoreo de OGM, así como a la evaluación de riesgos por uso de diversos productos nocivos para la salud, con ello el Conahcyt contribuye al bienestar social.

En ese contexto, se dio seguimiento a los siguientes proyectos:

- "Monitoreo y seguimiento de las rutas potenciales de dispersión de secuencias transgénicas y residuos de herbicidas en maíz y productos derivados para el consumo humano: fortalecimiento de la soberanía alimentaria, salud humana y ambiental de México." Los resultados de este proyecto confirman la presencia

de secuencias transgénicas en grano, semilla y harina de maíz colectadas en diversos estados del país.

- "Bioseguridad comunitaria: Diálogo de saberes como herramienta ante la presencia de transgenes en maíces nativos en ejidos del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón del Usumacinta (APFFCU), Tenosique, Tabasco", de este proyecto se identificaron ejidos con presencia de secuencias transgénicas en sus maíces nativos.

Estrategia prioritaria 4.5.- Promover que el marco normativo coadyuve al libre y eficiente desarrollo de la actividad científica y la libertad de investigación para contar con certeza jurídica y fortalecer el estado de derecho

Con la publicación de la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación se promueve la libertad de investigación y fortalece el derecho humano a los beneficios de la ciencia.

Derivado de la entrada en vigor de la LGHCTI se actualizó la normativa de los programas de apoyo a la investigación que promueve el Consejo:

- Lineamientos del Programa de Laboratorios Nacionales Conahcyt, , publicados el 08 de mayo de 2024 en el DOF.
- Lineamientos del Programa Presupuestario F003 "Programas Nacionales Estratégicos de Ciencia, Tecnología y Vinculación con los Sectores Social, Público y Privado", publicados en el DOF, 08-01-2024.
- Lineamientos para la operación de los Programas Nacionales Estratégicos del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, publicados en el DOF el 29-06-2023.
- Lineamientos para la operación de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnología, publicados en el DOF el 08-11-2023.
- Aviso por el que se da a conocer el Manual de Procedimientos del Programa Presupuestario F003 "Programas Nacionales Estratégicos de Ciencia, Tecnología y Vinculación con los Sectores Social, Público y Privado", publicado en el DOF el 08-02-2024.

Así, con base en la nueva normativa, el Conahcyt fomenta y facilita facilitar la celebración de convenios entre los CPI, las IES y demás instituciones públicas relacionadas con el sector para definir los términos y condiciones del uso compartido de su infraestructura científica y tecnológica.

En ese sentido, se formalizó el Convenio de colaboración entre el INIFAP y el INECOL para el uso compartido de tecnología y el uso de la infraestructura científica del

INECOL por parte del INIFAP, con ello se realizaron los análisis de suelo y de bioinsumos importantes por parte del INIFAP en apoyo al Programa Sembrando Vida.

Estrategia prioritaria 4.6.- Coordinar acciones de planeación, evaluación, cooperación internacional y comunicación institucional para articular, consolidar y aprovechar estratégicamente la información y prioridades sustantivas sobre ciencia de frontera

Se favorece el intercambio de buenas prácticas internacionales que desarrollen una ciencia de frontera como la raíz del cambio tecnológico de vanguardia, así mismo se da continuidad a diversas membresías en organizaciones científicas, tales como:

Enmienda No. 2 al Protocolo P111 del Acuerdo de Cooperación de 1998 entre La Organización Europea para la Investigación Nuclear (CERN) y Conahcyt, con vigencia hasta 2028. Este instrumento garantiza la participación de la comunidad científica mexicana en experimentos de física de partículas y altas energías de relevancia global hasta 2028, impulsando la ciencia de frontera.

Adenda al Acuerdo con el CERN relativa al desarrollo de la cooperación científica y técnica en Física de Altas Energías y aportación al desarrollo de experimentos de investigadores mexicanos en el CERN.

Estrategia prioritaria 4.7.- Proporcionar recursos humanos, informáticos, financieros, materiales y recursos correspondientes a fondos institucionales y programas, así como coordinar acciones de mejora regulatoria y rendición de cuentas, coadyuvando a los objetivos y metas en torno a la Ciencia de Frontera

Las actividades realizadas durante 2023 relativas a esta estrategia se informan en la estrategia 1.7



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 4

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	4.1 Porcentaje de propuestas de investigación aprobadas, dirigidas a avanzar las fronteras del conocimiento para alcanzar una mayor independencia científica, y posiciones de liderazgo mundial	0 (2018)	27.18	57.04	39.67	37.22	23.91	23.08p/
Parámetro 1	4.2 Promedio de instituciones por proyecto aprobado, que colaboran y tienen acceso compartido a la infraestructura científica para el avance de	0 (2018)	2.47	3.07	0	0.65	0.9	3.04p/



	la frontera del conocimiento							
Parámetro 2	4.3 Variación en la asignación de recursos por entidad federativa para la generación de conocimientos de frontera.	223.1 (2018)	229.4	265.66	130.19	190.21	186.28	220.00p/

p/: Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 5. Articular y fortalecer las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas del país mediante la vinculación con actores regionales para incidir en los problemas nacionales estratégicos en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes

El Conahcyt se enfoca en la suma de esfuerzos y fortalecimiento de capacidades, recursos e infraestructura para actuar de manera coordinada en la ejecución de proyectos de investigación, en la formación de talento humano, en vinculación y en la difusión de conocimiento mediante convocatorias y programas incluyentes que estimulen la participación de los sectores público en sus tres órdenes de gobierno, privado y social con el SNCP.

Una vinculación efectiva de estos esfuerzos en conjunto con los actores regionales permite fortalecer las capacidades en ciencias, humanidades y tecnologías y coadyuva a disminuir las brechas existentes, así como la atención de las problemáticas prioritarias y emergentes, de esta manera se contribuye a la consecución del bienestar de la población.

Entre las acciones que el Conahcyt realiza para fortalecer el desarrollo en materia de HCTI de las regiones, se menciona la participación de la comunidad a nivel local, regional y nacional en la definición democrática de la Agenda Nacional, para atender y afrontar las necesidades, problemáticas y retos contemporáneos de la sociedad mexicana. Impulsa la descentralización de las actividades del sector de HCTI, a través de la colaboración, cooperación y articulación entre los órdenes de gobierno, con la finalidad de coadyuvar a la consolidación de las capacidades locales en la materia, así como al desarrollo regional del país.

En el periodo enero 2023-junio 2024 destaca la conformación de tres coordinaciones temáticas que agrupan a los 26 Centros Públicos: 1) Humanidades y Ciencias Sociales; 2) Salud, Medio Ambiente y Alimentación, y 3) Sistemas y Desarrollo Tecnológico; aprobación de los Lineamientos para la designación, suplencia e interinato de las personas titulares de las Direcciones Generales o equivalentes en los Centros Públicos; anuencia de las Bases Generales para la profesionalización del personal de los Centros Públicos; aprobación del Reglamento del Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP). Asimismo, se iniciaron actividades con los titulares de las Coordinaciones temáticas de los Centros Públicos para elaborar el Plan Estratégico del SNCP a fin de identificar las fortalezas y oportunidades para desarrollar esquemas de colaboración conjunta para la solución de problemáticas de interés nacional. También se instaló el Consejo General de Articulación de los Centros Públicos.

Se consolidó el diseño curricular de los programas de estudios y el proceso para el registro de la Especialidad Nacional en Bienestar Comunitario (ENBC), se avanzó en

la articulación para impulsar tres líneas temáticas de esta especialidad: 1) Salud Integral Comunitaria (SIC); 2) Manejo Costero Integral (MCI) y 3) Agroecología y Soberanías Alimentarias (ASA).

Asimismo, se fortalece la vinculación entre el Conahcyt y los gobiernos estatales mediante convenios marco de colaboración, privilegiando la solución de problemas y necesidades de los estados. Dichos convenios promueven la emisión de disposiciones legales alineadas con la LGHCTI, así como la articulación para la conformación de jardines etnobiológicos.

Resultados

Las acciones de articulación sectorial y regional se orientaron a fortalecer la interrelación de los Centros Públicos con los diferentes actores locales para atender y solucionar las necesidades regionales en materia de HCTI.

Asimismo, se conservaron las acciones de coordinación a través de las seis direcciones regionales para atender la agenda de HCTI, con la operación de proyectos y la difusión de convocatorias del Conahcyt, así como la promoción de articulaciones virtuosas con actores locales a través de los Pronaces y coadyuvar con la solución de los problemas más urgentes de las entidades federativas.

Tabla 11. Regionalización de las HCTI

Región	Entidades Federativas
Región 1 Noroeste	Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora.
Región 2 Noreste	Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Tamaulipas y Zacatecas.
Región 3 Centro	Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Morelos, Querétaro y San Luis Potosí.
Región 4 Suroriente	Hidalgo, Oaxaca, Puebla, Tlaxcala y Veracruz.
Región 5 Sureste	Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Tabasco y Yucatán.
Región 6 Occidente	Aguascalientes, Colima, Jalisco, Michoacán y Nayarit.

Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, 2023 y enero-junio 2024.

Al 30 de junio de 2024 estaban vigentes 48 proyectos como se muestra en la Tabla 18.

Tabla 18. Distribución de proyectos vigentes por región al 30 de junio de 2024

Región	Entidad Federativa	Proyectos Vigentes		
		FOMIX	F003	Total
Noreste	Chihuahua	0	8	8
	Zacatecas	0	1	1
	Nuevo León	0	1	1
	Tamaulipas	0	1	1
Centro	Ciudad de México	0	1	1
	Guerrero	0	1	1
	Estado de México	0	5	5
Suroriente	Puebla	0	1	1
	Hidalgo	0	4	4
	Veracruz	1	2	3
Sureste	Yucatán	0	4	4
	Tabasco	3	0	3
Occidente	Aguascalientes	0	5	5
	Jalisco	0	7	7
	Nayarit	0	3	3
Total		4	44	48

Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, al 31 de diciembre de 2023.

Por otro lado, los principales esfuerzos para contribuir con el fortalecimiento de las capacidades en el sector HCTI, reducir las disparidades regionales y cubrir la ausencia de Centros Públicos en las entidades federativas donde no hay presencia de éstos, destacan la puesta en operación y los avances para la creación de los Centros de Estudios e Investigación en Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud (CEIBAAS), así como la Especialidad Nacional en Bienestar Comunitario (ENBC).

Centros de Educación e Investigación en Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud (CEIBAAS)

El Conahcyt continúa con los esfuerzos para establecimiento de Centros Públicos en las entidades federativas donde no hay presencia de estos mediante la creación de los Centros de Estudios e Investigación en Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud (CEIBAAS). El primero de estos Centros está ubicado en el puerto de Acapulco, Guerrero, en donde se impulsa una agenda de ciencia aplicada a favor del bienestar de la región suroeste de México.

El **CEIBAAS-Guerrero**, subsede del Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C., (CIATEJ) fue inaugurado en diciembre de 2022.

Destacan los siguientes resultados

- Implementación del Diplomado en Agroecologías del Bien Común (ABC 4.0), con la participación de 28 estudiantes.
- Conformación de cuatro comisiones para definir los planes de trabajo en temáticas de: Investigación y divulgación; Formación y docencia; Procesos territoriales e Incidencia en políticas públicas a fin de fortalecer una red de ciencia abierta, multiactor y multisectorial que incida en las políticas públicas del estado.
- Integración del equipo interinstitucional para fortalecer la incidencia agroecológica territorial en tres ejes principales: 1) Diseñar el piloto de localidades o municipios agroecológicos, retomando experiencias de municipios agroecológicos de Jalisco y Colima; 2) Construir la propuesta formativa del diplomado y 3) Mapeo de experiencias agroecológicas en Guerrero.
- Generación de alianzas con el Congreso del Estado de Guerrero y el programa Sembrando Vida para construir una ruta crítica que justifique el proyecto de Ley de Agroecología para Guerrero.
- Webinar interinstitucional de incidencia territorial en Guerrero, en el que se exponen los resultados del Proyecto “Rescate de los saberes colectivos locales y prácticas de la diversidad cultural y biocultural para la preservación de la biodiversidad en Zitlala Guerrero” a través del grupo interdisciplinario de investigadores de CEIBAAS Guerrero en temas de salud, nutrición y cultura, con la participación de 388 personas.
- Se realizó el Primer Encuentro de Planeación Estratégica CEIBAAS-Guerrero 2024.
- Se definieron los roles de coordinación de los ejes de trabajo y se integraron los equipos multi-transdisciplinarios para la operación del CEIBAAS.
- Se concluyó el Plan Interinstitucional de Trabajo 2024 que establece las directrices del CEIBAAS-Guerrero para atender problemáticas estatales en los ámbitos bioculturales, agroecológicos, ambientales y para el cuidado de la salud.

Plan de Acción Contingente Guerrero



Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, 2024.

Webinario interinstitucional de incidencia territorial en Guerrero



Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, 2023.

- Organización y coordinación de cinco reuniones virtuales colaborativas de trabajo sobre el Eje Agua del PACTO Guerrero, con la participación de representantes de CIATEQ, CIDETEQ, CEIBAAS Guerrero, UAGRO y dependencias de Gobierno como Conahcyt, COCYTIEG, COFEPRIS, COPRISEG y CAPASEG.
- Organización de la jornada de socialización con 4 Investigadores por México para la integración del Plan de Trabajo CEIBAAS Guerrero 2024.
- Organización del segundo Coloquio/Taller presencial de Planeación Operativa CEIBAAS Guerrero.

CEIBAAS-Colima, subsede del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD).

El 7 de julio de 2023 se inauguró el CEIBAAS Colima en la Exhacienda de Nogueras, en el municipio de Comala, y contó con la participación del gobierno estatal, la Universidad de Colima y el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD).

Los resultados más destacados son:

- Firma del Convenio de comodato con la Universidad de Colima (UCOL) para albergar de manera temporal el CEIBAAS-Colima en el Centro Universitario de Gestión Ambiental (CEUGEA).
- Se firmó el Convenio de comodato entre el gobierno del estado de Colima y el Conahcyt, para uso de un polígono del área natural protegida “La Campana” que albergará al CEIBAAS-Colima.

- Conformación del equipo de investigación por seis Investigadoras e Investigadores por México, dos Comisionados de la UCOL, un Comisionado de ECOSUR y cuatro Becarios de estancias posdoctorales dirigidos por el CIAD.
- Aprobación por el órgano de administración el polígono de terreno destinado a la construcción del edificio del CEIBAAS-Colima en la zona norte del área natural protegida "La Campana".
- Aprobación del permiso por el Consejo de Arqueología del Instituto Nacional de Antropología e Historia para el proyecto del Jardín Etnobiológico "La Campana".

Inauguración del CEIBAAS Colima y firma de Convenio Marco



Fuente: Conahcvt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, al 31 de diciembre de 2023.

Por otro lado, continuaron los esfuerzos de vinculación y articulación con los diferentes actores para la instalación y consolidación de los CEIBAAS en los estados de Tlaxcala e Hidalgo.

Las actividades llevadas a cabo durante 2023 son las siguientes:

CEIBAAS-Tlaxcala. Será una Subsede del Instituto de Ecología, A.C. (INECOL).

- Se firmó el Convenio Marco de colaboración con el gobierno del estado para poner en marcha el CEIBAAS.
- Continúan las gestiones para lograr la firma del convenio de comodato con el gobierno del estado de Tlaxcala a través de la Secretaría del Medio Ambiente, a fin de establecer el CEIBAAS-Tlaxcala en el área natural protegida "La Cueva".
- Desarrollo de estudios y proyectos del Conahcvt para la remodelar y adecuar el edificio que albergará al Centro.
- Gestiones a través del INECOL para la contratación de investigadoras e investigadores por México que laborarán en este centro.

CEIBAAS-Hidalgo. Se instalará en el Centro de Investigación y Desarrollo en Agrobiotecnología Alimentaria (CIDEA), perteneciente al Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD), Unidad Regional Hidalgo, (CIDEA-Pachuca).

Especialidad Nacional en Bienestar Comunitario (ENBC)

Con el propósito de promover la formación de la comunidad científica en entidades donde existen altos índices de marginación, las direcciones regionales Noroeste, Centro y Sureste, mediante un grupo estratégico elaboraron el diseño curricular de los programas de estudios y continuaron con el proceso para el registro de la Especialidad Nacional en Bienestar Comunitario (ENBC), con la participación de Centros Públicos (CIESAS, ECOSUR, CIBNOR, CIATEJ), IES, institutos nacionales de salud, Organizaciones de la Sociedad Civil e Instituciones de la Administración Pública Federal. Los órganos de gobierno de ECOSUR, CIBNOR y CIATEJ aprobaron la ENBC como parte de su oferta de posgrados.

Se continuaron las acciones de articulación e intercambio para impulsar las tres líneas temáticas de la ENBC: 1) Salud Integral Comunitaria (SIC); 2) Manejo Costero Integral (MCI) y 3) Agroecología y Soberanías Alimentarias (ASA).

Línea terminal en Salud Integral Comunitaria (ENBC-SIC)

El Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) aprobó la especialidad y llevó a cabo su registro en la Secretaría de Educación Pública (SEP). Asimismo, el CIAD y ECOSUR continúan con las gestiones para que sus órganos de gobierno aprueben el diseño instruccional de las unidades académicas que impartirán esta especialidad.

En diciembre de 2023 la Escuela de Salud Pública perteneciente al INSP lanzó la convocatoria 2024³⁹ dirigida a especialistas para diseñar estrategias integrales participativas de fortalecimiento de las comunidades, como factor transformador de realidades que contribuyan y acompañen programas o procesos comunitarios dirigidos a incidir en la preservación, prevención, autocuidado, atención y promoción de la salud.

Mediante convocatoria 2024 se postularon 65 candidatos, de los cuales se seleccionaron 15 estudiantes (9 mujeres y 6 hombres).

Línea terminal en Manejo Costero Integral (ENBC-MCI)

- Se conformó el grupo coordinador de la ENBC-MCI para el diseño instruccional de las unidades temáticas y se concluyó el diseño de la malla curricular del tronco común.

³⁹ <https://espm.mx/programaacademico/programa-especialidad-nacional-para-el-bienestar-comunitario-en-la-salud-comunitaria-32>

- Los centros públicos INECOL, COLEF y CIBNOR aceptaron realizar el registro de la ENBC-MCI e impartir la especialidad como parte de sus programas de estudio.
- Se impartieron talleres de capacitación en metodologías pedagógicas, estructuración de la malla curricular e integración de la documentación para el registro individual de esta especialidad ante la SEP.
- Se impulsó la firma de convenio de colaboración entre INECOL y CIBNOR a fin de tramitar ante la SEP el registro de la Especialidad.
- Se promovió el desarrollo del diseño curricular e instruccional de la Especialidad, así como formar la plantilla de profesores.
- Se acordó que CIBNOR se registrará como coordinador de la Especialidad ante la Dirección de Posgrados del Consejo Nacional.

Línea terminal de Agroecología y Soberanías Alimentarias (ENBC-ASA)

- Se concluyó el diseño, lineamientos y organización para la operación de la ENBC-ASA y se avanzó en el proceso para su registro ante la Dirección General de Profesiones de la SEP.
- Se integró la documentación para la aprobación de esta especialidad por el órgano de gobierno del CIATEJ y se impulsó el diagnóstico de plataformas educativas, infraestructura informática y diseño instruccional para conocer las capacidades de los Centros Públicos.
- Se logró la articulación de capacidades entre la CRIP y los Centros Públicos participantes para generar propuestas para construir una plataforma educativa.
- Se implementaron tres talleres virtuales para la organización de la operatividad de la especialidad.
- En marzo de 2024 se realizó el lanzamiento oficial de esta Especialidad con la participación del Conahcyt, la Subsecretaría de Educación Superior de la SEP, la Subsecretaría de Autosuficiencia Alimentaria de la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, y la Dirección General de Supervisión y Seguimiento del Programa Jóvenes Construyendo el Futuro.
- La Especialidad está dirigida a profesionales en áreas a fines a procesos agroecológicos y perfiles sociales con capacidades de gestión comunitaria y participan el CIESAS, CIATEJ, COLMICH y ECOSUR.

En el periodo enero-junio 2024 se apoyaron a dos estudiantes y dos investigadoras/es, originarios de los estados de Guerrero, Michoacán y Chiapas mediante los proyectos en desarrollo.

Adicionalmente, como parte de las acciones de vinculación, la región Centro implementó las siguientes actividades:

- Se emitió la convocatoria ENBC-ASA 2024 por el Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco (CIATEJ) con la recepción de 367 solicitudes de postulantes.

- Se integraron 80 investigadores de diversas instituciones educativas, vinculados como evaluadores y tutores en la ENBC-ASA.
- Se gestionaron 185 becas, (109 son mujeres y 76 hombres), de los postulantes de la ENBC-ASA de 18 entidades federativas (Campeche 6; CDMX 9; Chiapas 29; Estado de México 13; Guerrero 9; Hidalgo 6; Jalisco 15; Michoacán 23; Morelos 4; Nayarit 1; Oaxaca 13; Puebla 17; Querétaro 2; Quintana Roo 1; Tabasco 3; Tlaxcala 4; Veracruz 16; Yucatán 14).
- Se organizó el VIII Encuentro presencial para la Planeación Estratégica de la ENBC-ASA con la participación de 12 Investigadores por México.

Proyectos para atender necesidades específicas de los Centros Públicos coordinados por el Conahcyt

Durante 2023 se concluyeron los siete proyectos aprobados en 2022 a través del programa presupuestario F003, de los cuales se obtuvieron los resultados que se señalan en la tabla 19.

Tabla 19. Proyectos en seguimiento

Título/ beneficiario	Aportación del Pp F003 (mdp)	Resultados
Proyecto para la modernización de los servicios de inspección a infraestructura crítica del Estado Mexicano, con aplicación principal a líneas de proceso y recipientes a presión. Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S.A. de C.V. (COMIMSA)	3.50	<ul style="list-style-type: none"> - Contribuyó con el fortalecimiento de las capacidades de COMIMSA, en el campo de la verificación de integridad mecánica en líneas y recipientes a presión. - Se capacitó a técnicos especialistas en el uso de los equipos adquiridos para brindar servicios con mayor certeza y eficiencia. - Lo anterior contribuye a reducir los daños al ambiente al contar con inspecciones que permitan emprender acciones para preservar la integridad de instalaciones terrestres y marinas evitando fallas que pudieran representar un peligro para el medio ambiente. - Con relación al ámbito social, un equipo como el de Corrientes de Eddy pulsadas, disminuye los riesgos que sufren las comunidades aledañas a ductos y recipientes a presión de la industria de los energéticos, la minería, la construcción y el transporte.
Mitigación de riesgos de operación en infraestructura para el quehacer científico y tecnológico mediante la instrumentación de acciones de mantenimiento. Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY)	4.00	<ul style="list-style-type: none"> - Se logró la protección de infraestructura científica y tecnológica en áreas de importancia para el desarrollo de investigación en espacios como por ejemplo el invernadero de bioseguridad y vivero experimental y la habilitación del mariposario en el Parque Científico. - Recibieron mantenimiento un total de 61 equipos en 11 áreas del Centro.
Reparación de un láser Verdi G5 de Coherent para la reactivación de las actividades de investigación del Laboratorio de Interacciones No Lineales y Óptica Cuántica	0.64	<ul style="list-style-type: none"> - Se reparó el láser modelo Verdi G5 que actúa como fuente de bombeo para un láser de Titanio: Zafiro. El sistema completo es usado en experimentos que explotan procesos de la óptica no lineal para la generación y control de luz cuántica.



Título/ beneficiario	Aportación del Pp F003 (mdp)	Resultados
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C. (CICESE)		<ul style="list-style-type: none">- Se logró la preparación de un manuscrito con resultados que forman parte del objetivo específico: "Demostrar la implementación de las compuertas cuánticas de Pauli basadas en el proceso de DFG en un circuito totalmente integrado."- El manuscrito reporta una propuesta de diseño para las propiedades del sistema láser Verdi G5: Titanio: Zafiro.- Se planea someter el artículo a la revista: Journal of the Optical Society of America B.
Mantenimiento y Reparación de Equipo de Microscopía y Caracterización de Materiales del CIO Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO)	1.50	<ul style="list-style-type: none">- Se contribuye con la realización de proyectos de investigación científica y tecnológica, tanto para investigadoras e investigadores del Centro como para el público general, ofreciendo servicio a alrededor de 390 personas al año.
Planetario Ilumina CIO	4.27	<ul style="list-style-type: none">- Se realizaron las adecuaciones y adquisiciones necesarias para inaugurar el espacio denominado planetario "Manuel Peimbert Sierra"; el evento se llevó a cabo el 18 de abril de 2023, en la ciudad de León, Guanajuato.
Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Laboratorios e Infraestructura del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE)	3.00	<ul style="list-style-type: none">- Se logró completar el mantenimiento preventivo y correctivo de equipo especializado en las áreas del Centro de integración Tecnológica, tales como el Centro de Ingeniería, laboratorio de iluminación y Eficiencia Eléctrica, sistemas y circuitos integrados y el taller de óptica, así como en espacios de enseñanza, la biblioteca y el laboratorio de desarrollo y sistemas de centro de integración tecnológica.

Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, al 31 de diciembre de 2023.

Centros públicos de investigación del Conahcyt

Los centros públicos sectorizados en el Conahcyt, son entidades públicas que contribuyen en la consolidación del sistema nacional de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación y promueven el acceso universal al conocimiento mediante la implementación de iniciativas colaborativas de investigación en ciencia básica y/o de frontera, así como proyectos de investigación, publicaciones, desarrollo tecnológico, formación de expertos en áreas prioritarias del desarrollo económico y de su oferta de posgrado para la generación de conocimiento con formación altamente especializada.

Tienen una importante incidencia social y vinculación de sus resultados científicos para el entorno y el desarrollo tecnológico, generando conocimiento de vanguardia a través de proyectos de investigación y su aportación a la investigación básica con resultados que representan insumos para un proceso de transferencia de conocimiento a otros actores del sector en HCTI y a otros sectores para la atención de los principales problemas nacionales, sistematizados en los Programas Nacionales Estratégicos (Pronaces).

Con la finalidad de articular las capacidades de los centros públicos en materia de HCTI y en cumplimiento a la adecuación de la normativa que mandata la LGHCTI, en el periodo enero 2023-junio 2024 se tuvieron los siguientes resultados

- Se conformaron las tres Coordinaciones temáticas que agrupan a los 26 Centros Públicos: 1) Humanidades y Ciencias Sociales; 2) Salud, Medio Ambiente y Alimentación, y 3) Sistemas y Desarrollo Tecnológico.
- Se elaboraron y publicaron en el DOF la siguiente normativa:
 - Lineamientos para la designación, suplencia e interinato de las personas titulares de las Direcciones Generales o equivalentes en los Centros Públicos⁴⁰, el 10 de julio de 2023.
 - Lineamientos para la designación, suplencia e interinato de las personas titulares de las Direcciones Generales o equivalentes en los Centros Públicos⁴¹, el 10 de julio de 2023
 - Reglamento del Sistema Nacional de Centros Públicos del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías⁴², el 11 de julio de 2023.
 - Bases Generales para la profesionalización del personal de los Centros Públicos⁴³, el 06 de febrero de 2024.
- Se llevaron a cabo diversas actividades con los titulares de las Coordinaciones de los Centros Públicos para elaborar el Plan Estratégico del SNCP, a fin de identificar las fortalezas y oportunidades para desarrollar esquemas de colaboración conjunta para la solución de problemáticas de interés nacional.
- Se instaló el Consejo General de Articulación (CGA) de los Centros Públicos.
- En enero de 2024 se llevó a cabo la primera sesión extraordinaria del CGA en la que se presentaron los avances de las tres coordinaciones del SNCP: Humanidades y Ciencias Sociales; Ambiente y Salud; y Desarrollo Tecnológico e Innovación, se expuso el balance de los logros y desafíos del SNCP, así como la ruta crítica para continuar con el proceso de armonización normativa, el proceso de cierre de la administración y los avances en materia de la nueva Ley en HCTI.
- Se aprobó el posgrado interinstitucional *Doctorado Nacional en Agroecología* en el que participan nueve Centros Públicos CIAD, CIATEJ, CENTROGEO, CICY, CIQA, CIBNOR, INECOL, IPICYT y ECOSUR que comparten su infraestructura, planta docente y experiencia en posgrados públicos para fortalecer la formación de nuevas generaciones de investigación en agroecología.

⁴⁰ Disponibles en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5694892&fecha=10/07/2023#gsc.tab=0

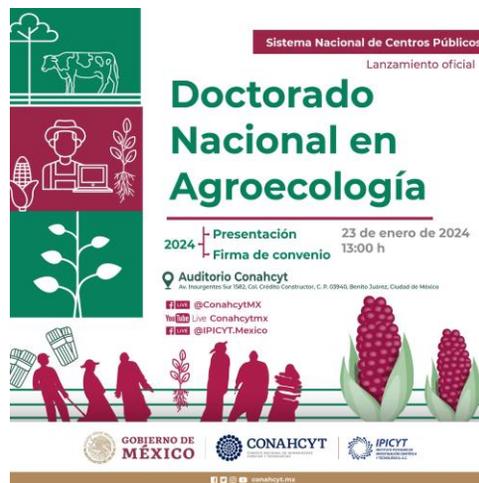
⁴¹ Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5694892&fecha=10/07/2023#gsc.tab=0

⁴² Disponible: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5695004&fecha=11/07/2023#gsc.tab=0

⁴³ Disponibles en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5716056&fecha=06/02/2024#gsc.tab=0

El doctorado está dirigido a profesionales con grado de maestría en áreas del conocimiento de agroecología, desarrollo rural, desarrollo regional, desarrollo sustentable, agronomía, antropología, economía, ecología, geografía, biología o perfiles que demuestren en su trayectoria una aproximación teórica y práctica a la agroecología; además, que tengan interés en desarrollar investigaciones desde múltiples perspectivas epistémicas y metodológicas que consideren las subjetividades, percepciones y conocimientos locales, e interés para el trabajo multi, inter y transdisciplinario.

Cartel de la presentación del Doctorado Nacional en Agroecología



Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, al 31 de marzo de 2024.

- Se dio seguimiento a 31 proyectos vigentes relacionados con los objetivos de articulación y vinculación de las capacidades, recursos y redes de los Centros Públicos con actores locales estratégicos para la atención de los principales problemas nacionales en ejes de Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad; Seguridad Humana; Soberanía Alimentaria; Energía y Cambio Climático, Agua, entre otros. Gráfica 12.

Gráfica 12. Número de proyectos de Pronaces en Centros Públicos



Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, 2024

En cuanto al proceso de designación de titulares de los Centros Públicos, en el periodo de enero 2023-junio de 2024 se instrumentaron cuatro convocatorias para la designación de los titulares del Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD), Centro de Investigación en Química Aplicada (CIQA), Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR); Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQ); Centro de Investigaciones en Óptica, A.C. (CIO) y la ratificación del titular del Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, A.C. (IPICYT) por un segundo periodo de tres años.

Programas Institucionales de los CP-Conahcyt

A junio de 2024 se publicaron en el DOF los Programas Institucionales de los 27 Centros que coordina el Conahcyt.

Capacidades instaladas en los 27 Centros Públicos coordinados por el Conahcyt:

El SNCP tiene presencia en prácticamente todo el territorio nacional, con 183 sedes y subsedes ubicadas en más de 98 ciudades en 30 entidades federativas del país cuya distribución se muestra en la Tabla 20.

Tabla 20. Relación de bienes inmuebles de Centros Públicos

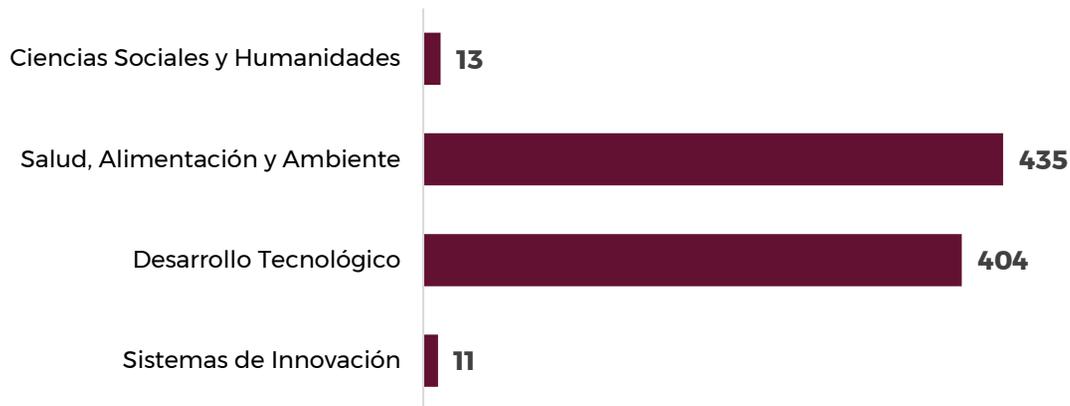
Centros Públicos	Inmuebles sede y subsedes	Centros Públicos	Inmuebles sede y subsedes
1. CENTRO GEO	4	15. COLEF	9
2. CIMAT	8	16. ECOSUR	5
3. CIMAV	6	17. COLMICH	7
4. CIATEC	5	18. COLSAN	2
5. CIATEJ	6	19. INFOTEC	3
6. CIDETEQ	3	20. FIDERH	1
7. CIDE	2	21. INECOL	12
8. CIBNOR	18	22. MORA	4
9. CICY	9	23. INAOE	9
10. CIO	6	24. IPICYT	12
11. CIQA	3	25. CIDESI	11
12. CIESAS	11	26. CICESE	4
13. CIATEQ	12	27. CIAD	9
14. COMIMSA	2	Total	183

Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, 2023

De igual manera, el SNCP continuó fortaleciendo su capacidad para la investigación a través de la conformación de 863 laboratorios en los CP de los cuales con la categoría de Laboratorio Nacional Conahcyt. En su mayoría estos laboratorios están dedicados a la investigación y a proyectos de prestación de servicios a externos en las

temáticas de Desarrollo Tecnológico, Salud, Alimentación y Ambiente como se muestra en la Gráfica 13.

Gráfica 13. Laboratorios en los Centros Públicos



Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, 2023.

Otra de las capacidades de los Centros Públicos es el personal especializado para el desempeño de las funciones sustantivas y actividades en HCTI, el SNCP cuenta con 4,838 plazas distribuidas en 26 Centros como se muestra en la Tabla 21.

Tabla 21 Personal de los Centros Públicos dedicado a actividades de HCTI

Centro Público	Plazas autorizadas de investigador	Personas Investigadoras/ profesoras/ ingenieras/ tecnólogas	Porcentaje de Profesor/ investigador	Técnicos	Asistentes
GEO	45	29	64.4	15	1
CIMAT	143	92	64.3	51	
CIMAV	152	53	34.9	98	1
CIATEC	131	101	77.1	30	0
CIATEJ	136	120	88.2	16	0
CIDETEQ	100	70	70.0	30	0
CIDE	263	205	77.9	25	33
CIBNOR	350	184	52.6	166	0
CICY	237	121	51.1	115	1
CIO	167	98	58.7	69	0
CIQA	169	77	45.6	92	0
CIESAS	216	187	86.6	18	11
CIATEQ	225	166	73.8	59	0
COMIMSA	0	0	0.0	0	0
COLEF	211	163	77.3	42	6

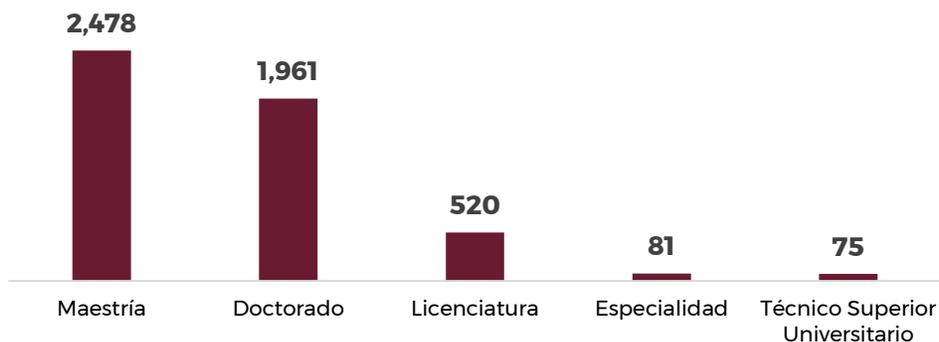
Centro Público	Plazas autorizadas de investigador	Personas Investigadoras/ profesoras/ ingenieras/ tecnólogas	Porcentaje de Profesor/ investigador	Técnicos	Asistentes
ECOSUR	341	156	45.7	185	0
COLMICH	129	78	60.5	31	20
COLSAN	61	49	80.3	11	1
INFOTEC	20	20	100.0		0
INECOL	237	126	53.2	110	1
MORA	110	68	61.8	33	9
INAOE	274	188	68.6	86	0
IPICYT	98	65	66.3	33	0
CIDESI	222	137	61.7	83	2
CICESE	471	199	42.3	249	23
CIAD	330	220	66.7	108	2
Total	4,838	2,972	61.4	1,755	111

Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, 2023-2024

Asimismo, los centros públicos forman personal científicas y científicos, tecnólogas y tecnólogos de alto nivel a través de sus 192 programas de estudio registrados al 30 de junio de 2024, de los cuales 73 son de doctorado, 103 de maestría, siete de especialidad, cinco de licenciatura y cuatro de técnico superior universitario. Cabe señalar que los cinco programas de licenciatura se encuentran en el CIDE, el COLSAN y el Instituto Mora y el de técnico superior universitario en el INFOTEC.

En el periodo enero 2023-junio 2024 se registró la inscripción de 5,115 estudiantes, de los cuales 48% son de maestría, 38% de doctorado, 10% de licenciatura, 2% de especialidad y 2% de técnico superior universitario. En la Gráfica 14 se muestra el total de alumnos inscritos por nivel académico, donde los Centros Públicos CICESE, INAOE y CIDE concentran el mayor número de estudiantes, con 552, 491 y 453, respectivamente.

Gráfica 14. Distribución de estudiantes por nivel académico



Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, al 31 de diciembre de 2023.

Con la finalidad de fortalecer los programas académicos y actividades de HCTI, al cierre de 2023, se ejercieron 301.9 millones de pesos, con estos recursos se beneficiaron a 341 estudiantes de todos los niveles con diferentes tipos de apoyos: ayudantías, manutención, estancias, investigación, publicaciones, elaboración de tesis, entre otros.

Además de las becas y apoyos que ofrecen los Centros Públicos a través del Pp E003, la población estudiantil tiene acceso a otras opciones de ayuda económica como becas de manutención para el nivel de posgrado y la beca de formación para estudiantes de licenciatura que otorga el Conahcyt.

En el periodo enero 2023 – junio 2024 se promovió la creación y aprobación de siete nuevos programas académicos con carácter interinstitucional apegados a los principios de la LGHCTI que establece que los programas académicos que ofrezcan los centros públicos deben ser gratuitos para los programas de formación de talento altamente especializado y principalmente para jóvenes provenientes de sectores sociales tradicionalmente desfavorables (Tabla 22).

Tabla 22. Nuevos Posgrados de Centros Públicos aprobados en 2023

Centro Público	Posgrado
CIATEJ	Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Agroecologías y Soberanía Alimentaria
CIBNOR	Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Manejo Costero Integral.
INECOL	Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Manejo Costero Integral.
ECOSUR	Doctorado en Ciencias en Agroecología
CIESAS	Doctorado en ciencias sociales – Unidad Golfo
COLEF	Especialidad Gestión del Agua
CIO	Posgrado Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (PICYT)

Fuente: Conahcyt, Unidad de Articulación Sectorial y Regional, al 31 de diciembre de 2023.

Información y prospectiva científica

Conahcyt continúa impulsando y ofreciendo insumos informativos para la innovación en tecnologías de la información y comunicaciones para las humanidades, ciencias, tecnologías e innovación. A través del desarrollo de sistemas de software, la infraestructura de conocimiento geoespacial y la organización de la infraestructura de cómputo de alto rendimiento se está fortaleciendo la estructura informática en beneficio de la generación y mantenimiento de repositorios, análisis de datos, investigación y prospectiva. Además, tiene como objetivo visibilizar, administrar y compartir información de manera eficaz y eficiente sustentada en el aprovechamiento, difusión y acceso abierto.

GEMA (Gestor de Mapas)

(gema.conahcyt.mx)

En alianza estratégica entre el Conahcyt y el Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C. (CentroGeo)⁴⁴ basado en un modelo de datos libres con Infraestructura de Conocimiento Geoespacial creada en un entorno de ciencia abierta y con criterios de accesibilidad, así como herramientas para que las personas usuarias puedan consultar, recopilar, visualizar y compartir información geoespacial relacionada con la actividad humanística, científica y tecnológica.

Gema integra información estructurada de humanidades, ciencias y tecnologías por medio de una infraestructura de conocimiento geoespacial con estándares abiertos. Creada en un entorno abierto y con criterios de accesibilidad, integra un modelo de datos libres, así como herramientas para que las personas usuarias puedan consultar, recopilar, visualizar y compartir información geoespacial. Los datos disponibles en Gema son públicos, descargables y cuentan con estándares de calidad, además se encuentran alineados a un modelo de datos libres para su uso, compartición y replicabilidad, lo que permite la interoperabilidad dentro del gestor

Avances en el periodo enero 2023-junio 2024:

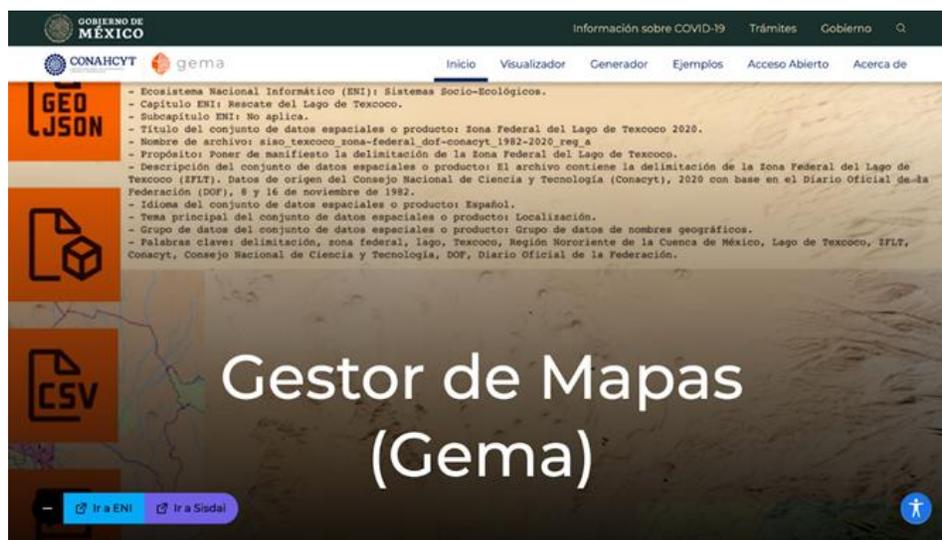
- Gema se publicó el 13 de diciembre de 2023 poniendo a disposición de las personas 200 capas de información geográfica, al cierre del primer semestre de 2024 cuenta con 260 capas en formatos abiertos y de acceso público⁴⁵.
- Actualmente se coordina el proceso de desarrollo de la quinta versión de Gema que incluirá:
 - a. Mejoras para la versión móvil.
 - b. Ajustes en la sección Generador para ser adaptada al Sisdai.
 - c. Documentación de componente de campo de búsqueda y el control de acercar y alejar.
 - d. Implementación de funciones en geonode de desarrollo en relación con los metadatos, estilos, y su documentación.
 - e. Ajustes al generador de mapas en desarrollo en relación al tema oscuro, ajustes en leyendas y descargas.
 - f. Evaluación y ajustes en la metodología de extracción, transformación, especialización y carga de datos (ETEC). Se integraron capas con información de humanidades, ciencias y tecnologías, corte para la segunda versión.
- Se coordinó la colaboración con el Equipo Comisión para la elaboración de dos documentos:

⁴⁴ El enlace al video sobre esta iniciativa se encuentra disponible en la siguiente liga:
<https://www.youtube.com/watch?v=r2TxGJ85Xzo>

- ⁴⁵ Video explicativo de GEMA <https://www.youtube.com/watch?v=r2TxGJ85Xzo>

- Entrega -Análisis inicial:
 - i. Características generales de la base de datos
 - ii. Carencias en la estructura y definición de la base de datos
 - iii. Estado general de los datos
- Entrega - Segundo análisis
 - iv. Información no reportada por campo
 - v. Efecto del reporte de información en la localización
 - vi. Efecto del valor específico en la localización
 - vii. Anexo con tablas
- Se coordinó la colaboración con el Equipo Encuesta para la atención de:
 - Elaboración de mapas para el levantamiento de la información en campo
 - i. Estratos urbano y urbano alto a nivel AGEB con las manzanas seleccionadas
 - ii. Mapas a nivel manzana con imagen satelital y de google maps
 - iii. Estrato rural a nivel AGEB con las localidades seleccionadas
 - iv. Mapas a nivel localidad con imagen satelital y de google maps
 - v. Mapas de reemplazo
 - Capas de información geográfica sobre adicciones en México a nivel estatal para integrarse al visualizador y generador más adelante.

Gema (Gestor de mapas)



Fuente: Conahcyt, <https://gema.conahcyt.mx/>

Rizoma (versión piloto)

Fue diseñada como una plataforma informática pública, soberana y disruptiva, cuya finalidad es facilitar la comunicación, colaboración y articulación de la comunidad humanística, científica, tecnológica y de innovación, especialmente para generar, discutir y llevar a cabo actividades o proyectos en ciencia básica y de frontera que contribuyan al avance del conocimiento en todas las áreas y campos del saber científico, así como aquéllos orientados a diagnosticar, prospectar y proponer a las autoridades competentes acciones y medidas para la prevención, atención y solución de problemáticas nacionales.

A partir de 2024 se realizó la migración de la información de los usuarios del Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.

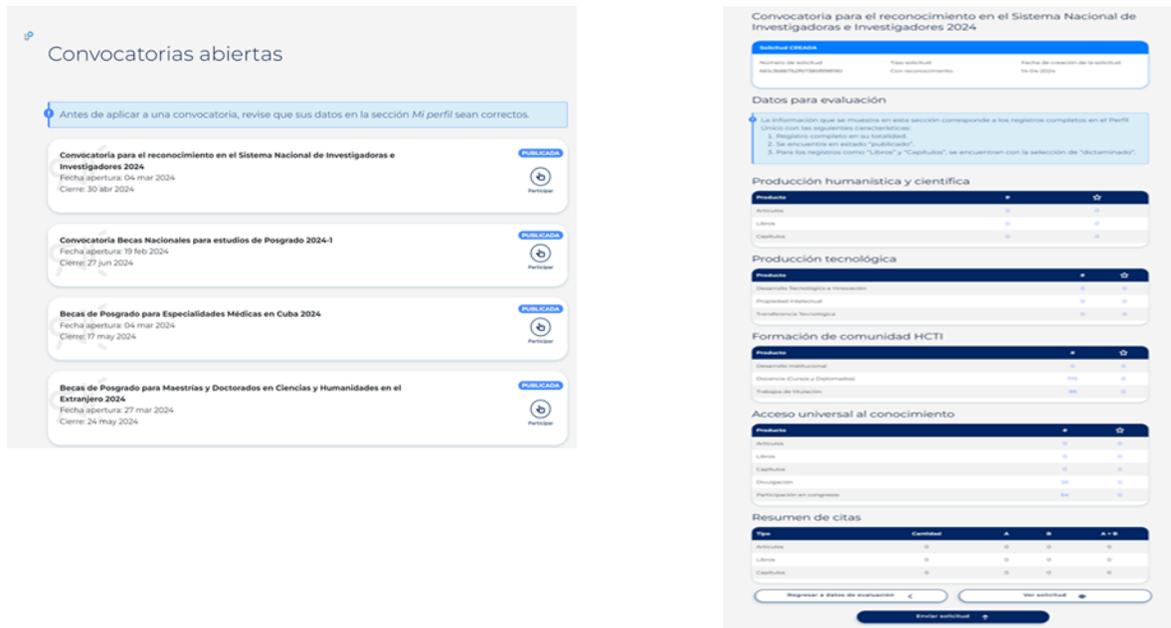
Al 30 de junio de 2024, el sistema gestiona las solicitudes que presentan las personas para su registro en el SNII y postulación a las diferentes becas que oferta el Conahcyt; asimismo, se han brindado asesorías, y de manera permanente se atienden consultas técnicas sobre cualquier tema relacionado con la operación de Rizoma.

La implementación de Rizoma representa un avance significativo en la modernización y eficiencia de la gestión de datos y trámites académicos y científicos:

- Convocatoria para el reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2023.
- Convocatoria de Eméritas y Eméritos 2023.
- Convocatoria para estudios de posgrado en humanidades y ciencias de la conducta 2023.
- Registro de cuentas bancarias para investigadoras e investigadores.
- Convocatoria para estudios de posgrado en entidades federativas con alto rezago social 2023,
- Convocatoria para especialidades en salud 2023.
- Convocatoria nacional para estudios de posgrado 2023-2,
- Registro y generación de cuentas bancarias para ayudantes de investigadoras e investigadores pertenecientes al SNII.

Al centralizar y optimizar estos procesos, Rizoma no sólo mejora la transparencia y accesibilidad, sino que también fortalece la soberanía tecnológica y la capacidad de respuesta del servicio público en el ámbito científico y académico. Durante el periodo 1 de enero- 30 de junio 2024 se han recibido 1,817 solicitudes de becas de posgrado al extranjero; 6,806 solicitudes de becas nacionales para estudios de posgrado; 15,292 registros en la Convocatoria para el reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores 2024; 97 registros en la Convocatoria para investigadora o investigador Nacional Emérito 2024, así como 2,740 registros para ayudantes de Investigador Nivel-III, obteniendo un total de 26,752 registros.

Plataforma RIZOMA para convocatorias



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, 2024.

Sistema de Diseño y Accesibilidad para la Investigación (SIS-DAI)

(sisdai.Conahcyt.mx)

El Sisdai potencia el impacto social de proyectos de investigación al promover la autonomía e independencia tecnológica con el uso de componentes de software libre, contenido abierto, reutilizable y modular para la elaboración de productos digitales, coherentes, consistentes y comprensibles.

Este sistema establece reglas, patrones y prácticas para garantizar la consistencia de productos digitales complejos, flexibles y en constante evolución. El portal del Sisdai persigue que el mayor número posible de personas puedan percibir, entender, navegar e interactuar correctamente. Esto incluye a quienes cuentan con diferentes discapacidades: visual, auditiva, motora, cognitiva o neurológica, así como a personas adultas mayores y poco familiarizadas con el uso de internet. Los repositorios de código, bibliotecas, librerías y documentación que lo conforman son elaborados por equipos de trabajo mexicanos en donde se privilegia el idioma español.

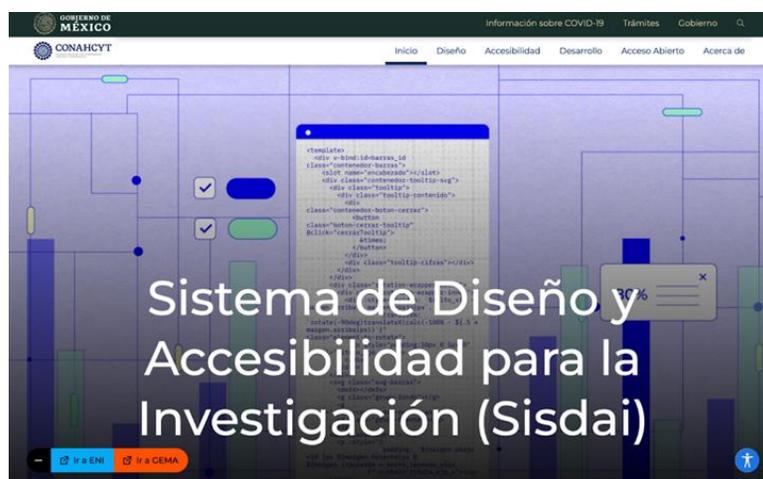
Actividades realizadas a junio de 2024:

Sisdai se publicó el 13 de diciembre de 2023 poniendo a disposición de las personas cinco bibliotecas de software libre. Al cierre de junio de 2024 los avances son los siguientes:

- Coordinación de ajustes en la estructura y orden de las secciones del Sistema:

- Coordinación y seguimiento de la refactorización del código de diversas visualizaciones de datos con la finalidad de dar mantenimiento.
- Coordinación y seguimiento del avance en la documentación de los átomos del Sistema.
- Coordinación del diseño y desarrollo de componentes adicionales.
- Coordinación del Prototipo de portal de información:
- Coordinación del análisis de datos de la serie histórica (2012 a 2024) sobre el Presupuesto de Egresos de la Federación, así como de la Cuenta Pública respecto al ramo 38.
- Coordinación con el Equipo Comisión de la capacitación sobre el uso y colaboración de bibliotecas del Sisdai en cinco sesiones virtuales:
 - Sisdai-proyecto-base
 - Sisdai-componentes
 - Sisdai-css
 - Elaboración de nuevos componentes
 - Conexión del Sisdai a un Backend
- Se coordinó la colaboración con el Equipo Encuesta para el análisis de datos y la liberación de código abierto en el marco de Ciencia Reproducible:
 - Análisis de estimación de consumo de sustancias por sexo y grupos etarios a nivel nacional y estatal que incluyen intervalos de confianza.
 - Análisis de distribución de los datos de adicciones con la finalidad de dar retroalimentación a tomadoras de decisiones en el tema.
 - Análisis de datos y construcción de indicadores de calidad de los datos de la encuesta para monitorear acciones de trabajo de campo.

Plataforma Sisdai



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, al 31 de marzo de 2024.

Ápeiron

Ápeiron es un sistema para desarrollar nuevas soluciones y aplicativos, tales como formularios o páginas web, con la cualidad de reutilizar componentes de soluciones anteriores. Esto permite a un operador, con poco conocimiento en programación, acceder a un catálogo diverso para desarrollar un nuevo aplicativo, el cual se ajusta a las necesidades del sector público.

Las soluciones desarrolladas con Ápeiron son de software libre, por lo cual se reducen gastos en licenciamiento de software y se impulsa la soberanía tecnológica nacional; además, las soluciones pueden ser personalizables, permitiendo resolver las necesidades de cada proyecto.

En concordancia con los objetivos del Conahcyt y de la CRIP, Ápeiron es un aporte para la meta de establecer los ecosistemas para desarrolladores de software; así como del objetivo de crear plataformas para el desarrollo de aplicaciones.

Al igual que toda las herramientas y plataformas creadas durante la modernización tecnológica, Ápeiron está diseñado con una arquitectura de software de última generación, emplea contenedores para su puesta en operación, flujos de trabajo automatizados DevOps, su arquitectura está orientada a microservicios e implementa la práctica de gobierno de API para garantizar la reutilización de componentes en toda la organización.

Acreditaciones

En el primer semestre de 2024, se abrió el Módulo de Acreditaciones en el sistema Ápeiron, este módulo permite, el registro de una acreditación o situación laboral, así como la generación de un informe mensual, así como la gestión y consulta de la información referente a la situación de acreditaciones mediante una interfaz.

Módulo de Acreditaciones a través de la interfaz de Ápeiron



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, 2024.

Las convocatorias que se ejecutaron o se encuentran en ejecución respectivamente en Ápeiron se pueden mencionar las siguientes:

- Convocatoria para el reconocimiento en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).
- Convocatoria para el reconocimiento de Eméritos 2024.
- Convocatoria Becas de Posgrado para Especialidades Médicas en Cuba 2024.
- Convocatoria Becas de Posgrado para Maestrías y Doctorados en Ciencias y Humanidades en el Extranjero, 2024.
- Convocatoria para el registro de Programas y Matriculas del Sistema Nacional de Posgrados (SNP) 2024.

Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SIICYT)

El SIICYT es un sistema de información público sobre temas de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación, en este se publican programas, informes, acuerdos, logros y estadísticas en materia de HCTI.

Las actividades de actualización del Portal del SIICYT, en el periodo enero 2023-junio 2024 se muestran en la Tabla 23.

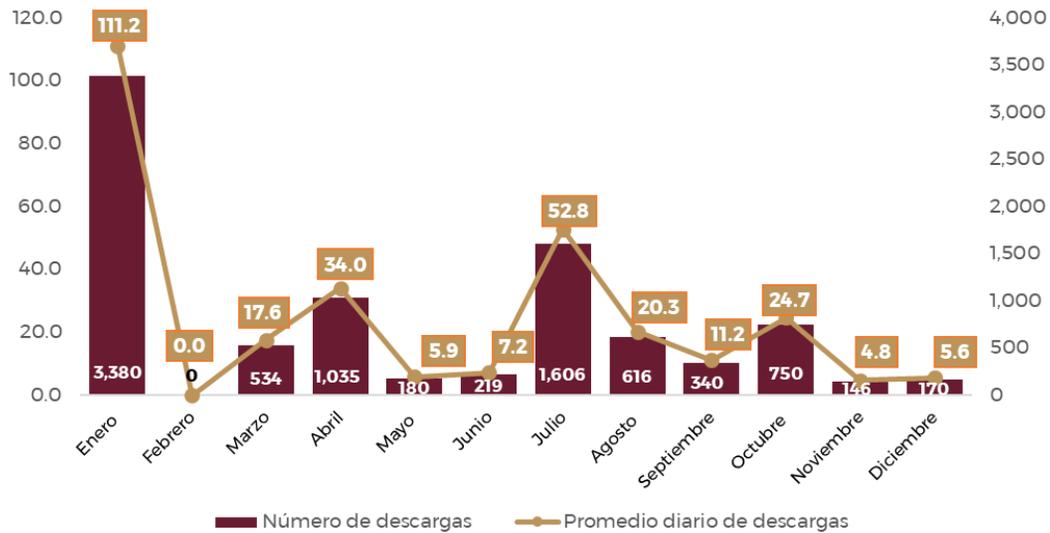
Tabla 23. Actualización de contenidos del portal SIICYT a junio de 2024

Publicación
Reportes mensuales RENIECYT,
Informe de Autoevaluación enero - diciembre 2022
Programa Anual de Trabajo 2023 del Conacyt
Lineamientos del Programa Presupuestario f003
Avance y Resultados 2022 del Programa Institucional 2020-2024
Avance y Resultados 2022 del PECiTi
Acdo JdG 13.02 Reglas de Op y REG Interna del SNI Vig2003
Acdo JdG 11.03 Propuesta de modif al Regl del SNI Vig2004
Lineamientos del programa de Investigadoras e investigadores por México
Informe de Autoevaluación ene-Jun 2023
Quinto informe de Gobierno 2022-2023
Informe de actividades tercer trimestre 2023
Informe General 2021 y anexos
Informe de Autoevaluación enero - diciembre 2022
Programa Anual de Trabajo 2024
Informe de Autoevaluación 2023

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, al 31 de marzo de 2024.

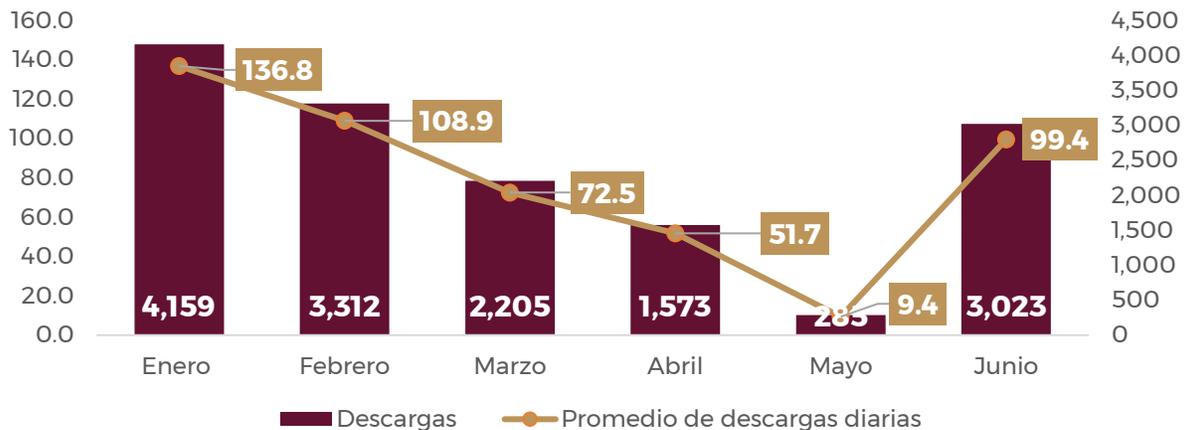
Como parte del monitoreo de visitas al portal en el periodo comprendido de enero-diciembre 2023 se tuvieron 8,976 descargas, mientras que en el periodo enero-junio 2024 se tuvieron 14,557 descargas de documentos, Gráficas 15 y 16.

Gráfica 15. Descargas de información en el portal del SIICYT, 2023



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, 2023.

Gráfica 16. Descargas de información en el portal del SIICYT, enero-junio 2024



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva, 2024.

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 5.1.- Articular programas con actores regionales para generar y aplicar conocimiento, con enfoque de género, a problemas estratégicos y emergentes, así como las ciencias, humanidades y tecnologías, el acceso universal al conocimiento, el diálogo de saberes y el desarrollo de talento humano en regiones

Se ha generado acercamiento con las comunidades y regiones para conocer y comprender las problemáticas y necesidades en el ámbito científico, humanístico y tecnológico, mediante las siguientes acciones:

- Se realizó un foro y mesas de trabajo en Zacatecas en el marco de la Ley General en materia de HCTI con la finalidad de conocer temas como Medio Ambiente.
- Se llevó a cabo el 1er Encuentro de Bioseguridad Integral y Agroecologías de la Región Noreste (Zacatecas, Coahuila y Nuevo) los días 4, 5, 6, 7 y 8 de diciembre de 2023 con los temas de Bioseguridad integral, OMG y las causas de contaminación del agua y el ambiente y el impacto a través de sus polinizadores, en colaboración con Consejo Zacatecano de Ciencia y Tecnología, Consejo Tamaulipeco de Ciencia, Tecnología e Innovación, la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro: la Universidad Autónoma de Tamaulipas, la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez y los Centros Públicos CIQA y Innovabienestar.
- Se tuvo acercamiento para intercambiar mejores prácticas con los actores de HCTI, en materia de bioseguridad integral y agroecologías, articular de manera directa CIBIOGEM y productores locales de Zacatecas, Coahuila y Nuevo León, además de la construcción de una agenda de trabajo.

Se presentaron y aprobaron por las instancias correspondientes dos propuestas de Pronaii:

- Enfermedad Renal Crónica en la Región Oriente de Michoacán y su relación con las condiciones naturales, impacto ambiental y psicosocial.
- Estrategias para la regulación del cambio de uso de suelo y mecanismos de incidencia para mitigar el impacto socioambiental en la franja aguacatera de Michoacán.
- Se acompañó el proceso de implementación del Pronaii denominado Perfil epidemio-toxicológico para definir una región de emergencia socio - ambiental y sanitaria en el Estado de Colima.

Se continuó con las gestiones para promover la construcción, equipamiento y operación del CEIBAAS en Colima, como subsede del CIAD A.C., con sede temporal en la Universidad de Colima.

Se co-coordinó la implementación de la Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Agroecologías y Soberanías Alimentarias (ENBC-ASA) vinculando

actividades de los Investigadores por México en el Diseño Curricular y en el seguimiento de becarios.

En conjunto con el CIATEJ se co-coordina el desarrollo de la Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Agroecologías y Soberanías Alimentarias en 18 entidades federativas del país, con 200 estudiantes activos, para ello, se conformó un equipo de 13 investigadores por México con áreas de especialidad y proyectos de incidencia afines a las temáticas de la ENBC-ASA, los cuales, dan seguimiento puntual a las actividades académicas y de articulación que se realizan en los territorios.

El INSP realizó el registro de la Especialidad ante la SEP lo que le permitió emitir la primera convocatoria en diciembre de 2023.

Se conformaron los equipos de profesores y de tutores, provenientes del INECOL y del CIBNOR, que elaboraron la currícula y el diseño instruccional de la ENBC en Manejo costero.

Se dio seguimiento a la puesta en marcha del Sistema de conocimiento para la gestión del Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Yucatán, a la elaboración de un plan de seguridad, mantenimiento y soporte técnico del Sistema, y a la implementación de una estrategia de difusión y divulgación.

Se coordinó el 2º Encuentro de Bioseguridad Integral y Agroecologías en Zacatecas, Coahuila, Chihuahua y Tamaulipas en el que participaron los Jardines Etnobiológicos de Coahuila, Chihuahua y Tamaulipas

Se organizó el "Seminario Internacional Permanente de Nearshoring, Agenda Nacional" con el propósito de articular al sector social, público y privado con la academia. Las reuniones se sostuvieron con los titulares de los Consejos Estatales de HCTI de Zacatecas, Nuevo León, Coahuila, y Tamaulipas.

En 2023, se presentó y aprobó el Pronaii "Red de Producción y Comercialización de la Cadena Maíz-Tortilla en la Meseta Purépecha: Enfoque Agro-Ecotecnológico y de Economía Social Solidaria (red ALISA Mich). Los recursos para apoyar el proyecto provienen del Pp F003 del Conahcyt y recursos concurrentes por parte del el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán.

Estrategia prioritaria 5.2.- Articular a los CPI en un Sistema Nacional de Ciencias, Humanidades, Tecnologías e Innovación y conformar nodos de vinculación regionales que consoliden sus capacidades para potenciar el conocimiento científico de frontera y la atención de los problemas estratégicos

Se coordinaron y articularon las capacidades de los Centros Públicos para la formación de redes en la atención de áreas y temas prioritarios mediante proyectos

estratégicos como: Máquina de hemodiálisis, el Ente Verificador Industrial, la Plataforma iSensMex, y el Observatorio de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica

Se dio seguimiento a la articulación de las coordinaciones temáticas de los Centros Público en el marco del Sistema Nacional de Centros Públicos.

Se sostuvo una reunión en El Colef con los CP que conforman la Coordinación de Humanidades y Ciencias Sociales del Sistema Nacional de Centros Públicos en la que se expusieron los temas a trabajar por parte de la coordinación, los cuales se orientan a migración, agua, enfoque de género y seguridad humana.

Se impulsó la articulación entre los CP para participar en el diseño de la Especialidad Nacional en Bienestar Comunitario (ENBC) en las líneas terminales de Manejo Costero Integrado y Salud Comunitaria.

Se articuló la colaboración entre el Instituto Nacional de Salud Pública, el CIAD y el ECOSUR para el diseño y la puesta en marcha de la ENBC-Salud Integral Comunitaria.

En diciembre de 2023 el INSP emitió la primera convocatoria para la línea terminal en Salud Comunitaria, se registraron 65 aspirantes de los que fueron seleccionados 15 estudiantes, nueve mujeres y seis hombres. Se consideró que sus propuestas de trabajo fueran en zonas rurales y/o indígenas.

Se aprobaron 11 Programas Institucionales 2023 -2024, los cuales fueron elaborados en el marco del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y armonizados con el Programa Especial en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación y con la LGHCTI.

Se celebraron las sesiones ordinarias y extraordinarias de Órgano de Gobierno y del Comité de Control y Desempeño Institucional (COCODI) de los CP, en las que la rendición de cuentas se realiza en apego a la normatividad establecida y con base en principios éticos, de eficiencia, de honestidad, rigor científico, transparencia, respeto a los derechos humanos y colegialidad.

Con lo anterior, se dio cumplimiento a mejorar los mecanismos de desempeño institucional y rendición de cuentas con base en principios éticos, de eficiencia, de honestidad, rigor científico, transparencia, respeto a los derechos humanos y colegialidad.

Se impulsó la conformación del Laboratorio Nacional en Plantas Medicinales (INECOL-UV-BUAP), con el fin de desarrollar programas que impulsen la colaboración institucional, así como aprovechar el equipo instalado, los conocimientos científicos y tradicionales que permitan aportar beneficios a la salud de las personas.

Estrategia prioritaria 5.3.- Consolidar la función del Conahcyt como el eje rector del Sistema de Ciencias, Humanidades Tecnologías e Innovación a través de la coordinación sectorial y regional, para detectar y atender las problemáticas nacionales, regionales y locales, bajo los principios de previsión, prevención, precaución y protección

Se incentivó la generación de estrategias de atención a los problemas emergentes a nivel nacional, regional y local en investigación e incidencia, Se presento la propuesta para la creación del CEIBAAS-Colima.

A través del CEIBAAS se organizó un Foro de diálogo e intercambio de propuestas sobre proyectos de incidencia para el Estado de Guerrero en el que participaron actores en materia de HCTI del Estado de Guerrero.

Derivado del foro de Agroecologías en Zacatecas, se llevó a cabo una entrevista de radio en el programa Sistema Zacatecano de Radio y Televisión (SIZART), para hablar de los desafíos y retos que afectan a las comunidades locales en temas de bioseguridad y agroecologías con lo que se logró la participación de distintos sectores

Se difundió el Seminario permanente internacional de Nearshoring, a través TV Zacatecas.

Se convocó a investigadores del INECOL, del Centro de Investigaciones Tropicales de la Universidad Veracruzana y de la Facultad de Química de la BUAP, para la organización y consolidación del Laboratorio Nacional de Plantas Medicinales (LNPM).

Por medio del CEIBAAS Guerrero se coordinó la integración del Plan de Acción Contingente para Guerrero (PACTO Guerrero)."

Se organizó un Foro de diálogo e intercambio de propuestas sobre proyectos de incidencia para el Estado de Guerrero.

Se realizó el Segundo Foro Regional: Diálogos entre comunidades y sobre la problemática multidimensional de contaminación en la Cuenca del Alto Atoyac, los días 11 al 13 de octubre de 2023

Se protocolizaron los Convenios Marco de Colaboración con los estados de Oaxaca y Tlaxcala.

Se trabajó con sobre el la LGHCTI, con el objetivo de generar una comunidad HCTI informada y sensibilizada sobre el contenido y beneficios de la Ley

Se llevó a cabo una reunión con los Consejos Estatales de Nuevo León, Zacatecas, Coahuila y Tamaulipas, así como los Centros Públicos coordinados por el Conahcyt (CIMAV, CIQA, Innovabienestar, sedes de CICESE, CIDESI, CIMAT, CIATEJ, Centro de

Investigaciones sobre estudios de América del Norte, Universidad de Arizona, UAAAN, UACJ y UAdeC para impulsar agendas de Nearshoring

Se participó en diversas sesiones con el Colectivo de Investigación e Incidencia de este Pronaii, en las mesas de trabajo interinstitucionales de Agua, Potabilización e Hidrogeoquímica y de apoyo psicosocial de este proyecto, asimismo se participó en la Sesión Plenaria del Comité Interinstitucional de Calidad Ambiental y Salud Pública, región Los Azufres.

En el marco del programa PIES-ÁGILES se supervisaron, en 18 entidades federativas del país, los 274 Planes de Acción Territorial generados por los estudiantes, en los cuales, se integran propuestas para la disminución del uso de agroquímicos y eliminación del uso del glifosato.

Se realizó el Segundo Foro Regional: Diálogos entre comunidades, academia y gobierno sobre la problemática multidimensional de contaminación en la Cuenca del Alto Atoyac, los días 11 al 13 de octubre de 2023.

Se firmaron los Convenios Marco con los estados de Guerrero, San Luis Potosí y Morelos, en los cuales se proponen ejes rectores alineados a la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación; para la integración y definición de agendas de investigación que puedan generar proyectos de incidencia social y alto impacto que involucren a todos los sectores sociales y gubernamentales.

Estrategia prioritaria 5.4.- Promover el enfoque de bioseguridad integral al interior de las IES y CPI, así como el diálogo horizontal con las comunidades y sectores para contribuir al bienestar social y al cuidado ambiental, en beneficio de las futuras generaciones

Se aprobó el reconocimiento del Conahcyt del Laboratorio Nacional Conahcyt de Bioseguridad Agroalimentaria (LNC-BIOSAA).

Se continuó con los trabajos de la actualización del Protocolo de Consulta y Participación de los Pueblos y Comunidades Indígenas asentadas en zonas donde se pretende la liberación de organismos genéticamente modificados (GT-108),

Estrategia prioritaria 5.5.- Promover que el marco normativo sea propicio para la articulación de los CPI, las IES y las dependencias y entidades de la administración pública, con el objeto de ampliar el impacto de la CTI en el bienestar social y consolidar las capacidades regionales

Se han llevado a cabo actividades de articulación para el desarrollo de la propuesta "Agenda para la Transición Energética justa y sustentable del estado de Michoacán" cuyo Colectivo de Investigación e Incidencia se integra con participación del Instituto

de Ciencia, Tecnología e Innovación de Michoacán, UNAM, UMSNH, Universidad Intercultural Indígena de Michoacán, Universidad de la Ciénaga del Estado de Michoacán de Ocampo, Secretarías de: Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Economía.

Se impulsó, asesoró y apoyó en la firma de los Convenios marco de colaboración con los estados de Baja California, Baja California Sur, Sinaloa, Veracruz, y Querétaro.

Estrategia prioritaria 5.6.- Coordinar acciones de planeación, evaluación, cooperación internacional y comunicación institucional para articular, consolidar y aprovechar estratégicamente la información y prioridades sustantivas para el fortalecimiento de las capacidades científicas regionales

Se publicaron las Memorias del Primer Foro Regional "Diálogo entre comunidades, academia y gobierno sobre la problemática multidimensional de contaminación de la Cuenca de Alto Atoyac" que da cuenta de trabajos relevantes que se han hecho para diagnosticar y atender la problemática.

Se elaboró el capítulo de Soberanía Alimentaria del libro "Síntesis de los 10 Pronaces".

Se coordinó la organización del webinar "Ley General de Alimentación Adecuada y Sostenible ¿Cómo aprovechar este instrumento para construir soberanía alimentaria?"

A través del CEIBAAS se elaboró el Plan de Acción Contingente para Guerrero (PACTO Guerrero).

En el marco del Plan Sonora, se realizó una mesa de trabajo sobre Modelo acelerado y enfocado de formación de talento especializado, enmarcado en el Modelo Mexicano de Innovación para el Bienestar.

En el marco de la Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Agroecologías y Soberanías Alimentarias (ENBC-ASA), se coordinó la integración de los componentes temáticos de los Planes de Acción Territorial (PAT) de los 200 alumnos activos. En los PAT se plasmarán estrategias de vinculación directa de los estudiantes, sus comunidades de aprendizaje, Centros de Investigación, e Instituciones de Educación Superior como parte de las actividades de articulación con distintos sectores de la sociedad.

Se difundieron cinco números de la Gaceta "Manejo Ecológico Integral de Arvenses"⁴⁶.

⁴⁶ Disponible en <https://conahcyt.mx/publicaciones-conahcyt/publicaciones-pronaces-soberania-alimentaria/>

En 2023 y 2024 se publicaron convocatorias de Jardines Etnobiológicos, como resultado de las convocatorias publicadas desde 2019, al 30 de junio de 2024 se cuenta con 26 jardines que pertenecen a la Renajeb.

Cabe destacar que la Renajeb del Conahcyt ha contribuido con la preservación de la riqueza biocultural de México, se resguardan 51 bancos de germoplasma, 14 herbarios, 44 bancos de semillas, 592 acervos físicos y digitales, 196,714 especímenes de flora, fauna y funga, entre los que se encuentran nopales, agaves, izotes, cucharillas, plantas alimentarias, curativas y medicinales.

Se ha logrado colaborar con 128 comunidades diversas y se han promovido poco más de 13 grupos indígenas entre los que destacan: Nahuas, wixárika, Mayas, Yoreme-Mayo, Otomí, Tének, Xi'üi del Sur, Xi'iuy del Norte, Comca'ac, Yaquis, Guarijíos, Totonacos, Tepehuas. Con estas poblaciones se llevaron a cabo aproximadamente 580 actividades entre las que destacan foros, capacitaciones y recorridos guiados, talleres, ferias de conocimiento, encuentros, conferencias e intercambios de saberes para promover sus productos artesanales o comestibles

Otras actividades realizadas durante 2022 relativas a esta estrategia se informan en la estrategia 1.6

Estrategia prioritaria 5.7.- Proporcionar recursos humanos, informáticos, financieros, materiales y recursos correspondientes a fondos institucionales y programas, así como coordinar acciones de mejora regulatoria y rendición de cuentas, coadyuvando a los objetivos y metas en torno a las Capacidades Científicas Regionales

Las actividades realizadas durante 2023 relativas a esta estrategia se informan en la estrategia 1.7



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 5

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	5.1 Proporción de proyectos de investigación científica, tecnológica y para el beneficio de la sociedad y el ambiente articulados.	0 (2018)	11.11	19.15	30.0	21.29	17.10	59.56p/
Parámetro 1	5.2 Brecha de asignación de apoyos a las Humanidades, la Ciencia y la Innovación en las Entidades Federativas.	0 (2018)	0.52	0.50	0.52	0.50	0.53	0.42p/
Parámetro 2	5.3 Acciones realizadas para la atención a problemas emergentes.	0 (2018)	88.89	100.0	160.0	123.26	108.11	102.0p/

p/ Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 6. Ampliar el impacto de las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través de la articulación, colaboración y definición de estándares entre IES, centros de investigación y dependencias de gobierno, mejorando con bases científicas las políticas públicas nacionales para el bienestar social

La Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (HCTI)⁴⁷ en sus artículos 6, 10 y 22 se garantiza, por primera vez, el acceso universal al conocimiento humanístico y científico con el objetivo de que ninguna persona sea excluida de las actividades ni de los beneficios que aportan las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación para el desarrollo y bienestar de la población.

El acceso universal al conocimiento se rige bajo los principios de inclusión y con reconocimiento de la riqueza biológica y las expresiones culturales de México, así como de las múltiples comunidades de conocimiento; para hacerlas partícipes en la difusión, intercambio, preservación de saberes tradicionales, humanísticos y científicos, mediante lenguajes claros y accesibles que permitirán el acercamiento de públicos no especializados a estos y establecer diálogos entre diversas disciplinas.

En apego a la LGHCTI, se han diseñado estrategias para garantizar el acceso universal al conocimiento en HCTI para el desarrollo y bienestar de la población, como son los Lineamientos para la operación de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, publicados en el DOF el 08 de noviembre de 2023.

Al 30 de junio de 2024 se han autorizado 82 proyectos por un monto de 207.2 millones de pesos para apoyar 26 jardines que pertenecen a la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (Renajeb) que es el resultado de Convocatorias publicadas en apoyo a Jardines Etnobiológicos.

Por otro lado, sobre el Repositorio Nacional, al 30 de junio de 2024, se encuentran interoperando 108 repositorios institucionales con los que se ha recabado un total un total de 187,962 Recursos de Información Científica, Tecnológica y de Innovación (RIACTI) y un total acumulado desde el año 2016 que asciende a 29,687,371 consultas al Repositorio Nacional.

También, derivado del convenio de colaboración entre el Conahcyt y la Secretaría de Salud para asesorar en la creación del Centro Nacional de Culturas de la Salud y el Bienestar, está en marcha el proyecto “Horizontes de Investigación sobre Humanidades y Artes: Sinergia entre la ciencia y la creatividad de las expresiones artísticas,” con el propósito de contribuir al avance del conocimiento, mediante la

⁴⁷ Se puede consultar en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGMHCTI.pdf>

exploración de nuevas líneas de investigación en el campo de las humanidades y las artes.

Resultados

Red Nacional de Jardines Etnobiológicos

El 08 de noviembre de 2023 se publicaron en el DOF los Lineamientos para la operación de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías, con los que se garantiza el apoyo para el establecimiento y manutención de espacios para la difusión y divulgación de las humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, que apoya la constitución y consolidación de una Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (Renajeb), que tiene como objeto conservar la riqueza biocultural y promover el cuidado de los territorios y bienes comunes.

Al 30 de junio de 2024 se cuenta 24 jardines etnobiológicos miembros de la Red que han creado y actualizado valiosos e importantes acervos físicos y digitales. Se cuenta con 14 herbarios, 31 bancos de semillas, 36 bancos de germoplasma, 230 acervos digitales y 80 acervos físicos en los cuales se pueden encontrar en conjunto 174,285 especímenes de flora, fauna y funga.

Colecciones:

- Flora: 88
- Fauna: 22
- Hongos: 11

Los acervos se integran por especies vivas sembradas en jardín y especies vivas mantenidas en invernaderos, entre los que se destacan colecciones de:

- | | |
|---|----------------------|
| - Nopales | - Passiflorancea |
| - Agaves | - Palma de jipi |
| - Izotes | - Arboretum |
| - Cucharillas y xoconostles | - Plantas epífitas |
| - Bromelias terrestres | - Solanaceae |
| - Plantas de agroecosistema tradicionales | - Convolvulaceae |
| - Plantas alimentarias y curativas | - Bignoniaceae |
| - Árboles regionales | - Arecaceae |
| - Plantas medicinales | - Plantas aromáticas |
| - Asparagales | - Orquidario |
| - Charario | |

Banco de semillas y su clasificación. Enfocado en la conservación de este conocimiento, se realizaron fichas descriptivas y catálogos de distinta etnoflora nativa, entre las que destacan:

- Etnoflora otomí
- Invernaderos
- Colecciones científicas de semillas
- Herbarios
- Etnoflora chichimeca y del pueblo yoreme-mayo
- Plantaciones forestales
- Viveros
- Jardines de polinizadores
- Epifitarios
- Bancos de semillas
- Banco de germoplasma de cedro, caoba ramón y pimienta negra

Actividades de Acceso Universal al Conocimiento

Se fomenta la consolidación de los Jardines Etnobiológicos en México, con la finalidad de fortalecer una red nacional de espacios públicos, accesibles y sustentables en donde se conserven especies de hongos, flora y fauna local con importancia etnobiológica, que resguarden, recuperen, visibilicen, permitan el intercambio y la difusión del conocimiento etnobiológico y de la riqueza biocultural del país, vinculados con las comunidades locales que los salvaguardan, para fortalecer y difundir los conocimientos y saberes tradicionales de éstas; y reivindiquen las lenguas originarias de México.

Para lograr la consolidación de la Renajeb se impulsan seis líneas rectoras que enmarcan las actividades de los proyectos en el desarrollo de tareas de conservación de la flora, la fauna y la funga a través de la sistemática, los repositorios, la lingüística, así como también acciones que establezcan diálogos de saberes y fortalecimiento del tejido social con las comunidades locales y la promoción de medidas que garanticen el acceso universal al conocimiento.

Líneas rectoras de la Renajeb



Sistemática

Contribuir al estudio y conservación de las especies de flora y fauna con valor

Etnobiológico que se encuentran en el territorio de México.



Repositorios

Generar mecanismos y acervos que permitan la salvaguarda, preservación y reproducción de

información relativa al conocimiento Etnobiológico y de la riqueza biocultural de México.



Lingüística

Promover la preservación de la pluridiversidad de la lengua de México y el rescate de las



Acceso Universal al Conocimiento

Promover medidas que garanticen el acceso universal al

lenguas indígenas originarias, así como del conocimiento Etnobiológico vinculado a éstas.

conocimiento (destacando a los saberes tradicionales) y sus beneficios sociales.



Comunidades

Establecer estrategias y acciones que permitan el diálogo de saberes y el fortalecimiento del tejido social en torno a los Jeb.



Sustentabilidad

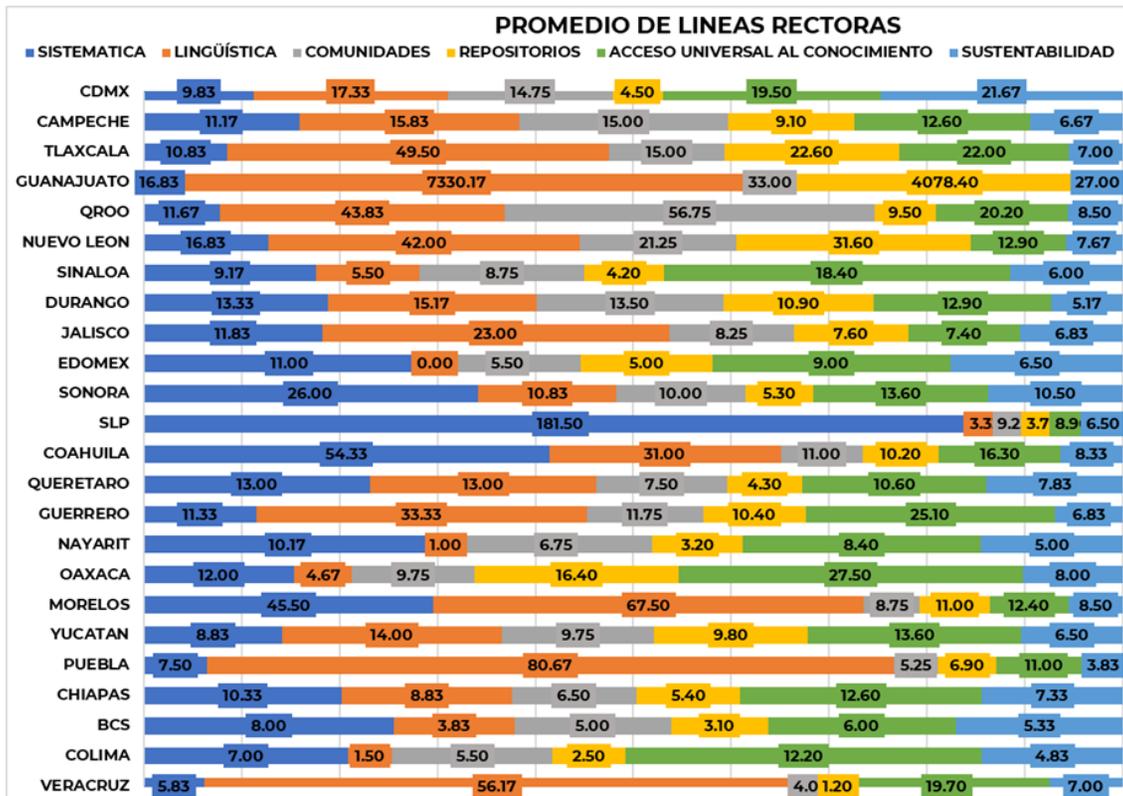
Impulsar que la Renajeb tenga sostenibilidad ambiental y financiera

Fuente: Conahcyt, Dirección de Acceso Universal al Conocimiento, 2024.

Con la finalidad de promover la consolidación de los 24 Jeb, se llevó a cabo se realizaron levantamientos de información de los proyectos que integran a la Renajeb, para conocer sus fortalezas y alcances dentro de las seis líneas rectoras.

A continuación, en la Gráfica 17 se presenta un resumen del alcance que los 24 Jeb Conahcyt tienen en cada una de las 6 líneas rectoras marcadas con los diferentes colores, esta gráfica se realiza con el promedio del número de actividades correspondientes a las líneas de sistemática, lingüística, comunidades, repositorios, acceso universal al conocimiento y sustentabilidad.

Gráfica 17 Alcances de la Renajeb en cumplimiento de las seis líneas rectoras



Fuente: Conahcyt, Dirección de Acceso Universal al Conocimiento, 31 de marzo 2024.

Se han llevado a cabo más de 800 actividades como talleres, foros, capacitaciones, recorridos guiados e intercambios de saberes para resguardar, recuperar y visibilizar los conocimientos etnobiológicos de las regiones. Se han beneficiado a 53 mil personas de las cuales más de 1,800 pertenecen a grupos vulnerables, indígenas, o personas con alguna discapacidad.

Al 30 de junio de 2024 se ha logrado colaborar con 128 comunidades diversas y se han promovido poco más de 13 grupos indígenas entre los que destacan: Nahuas, wixárika, Mayas, Yoreme-Mayo, Otomí, Tének, Xi'úi del Sur, Xi'iuy del Norte, Comca´ac, Yaquis, Guarijíos, Totonacos, Tepehuas. Con estas poblaciones se llevaron a cabo aproximadamente 580 actividades entre las que destacan foros, capacitaciones y recorridos guiados, talleres, ferias de conocimiento, encuentros, conferencias e intercambios de saberes para promover sus productos artesanales o comestibles.

Asimismo, con la visibilización, el resguardo, la recuperación, el intercambio y la difusión del conocimiento etnobiológico y de la riqueza biocultural del país, se ha logrado beneficiar a 53 mil personas de las cuales 1,800 pertenecen a grupos vulnerables, indígenas, o personas con alguna discapacidad.

También se han realizado más de 1,400 actividades de difusión como talleres, foros, capacitaciones, recorridos guiados e intercambios de saberes para resguardar, recuperar y visibilizar los conocimientos etnobiológicos de cada una de las regiones donde se ubican los jardines.

Se han atendido a través de las acciones de acceso universal al conocimiento, y mediante la Renajeb a más de 2,551,966 personas

Dentro de las actividades destacan las siguientes:

- El Conahcyt, a través del Centro de investigación y Jardín Etnobiológico del semidesierto de Coahuila, perteneciente a la Renajeb, crea un espacio de encuentro con las personas del ejido Venustiano Carranza de Viesca, a través de este curso de aprovechamiento de residuos dirigido a infancias. A partir de ello, se fortalece el vínculo de las comunidades locales con el jardín etnobiológico de Coahuila.



CONAHCYT

CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



- El Jardín Etnobiológico Ciudad de México, perteneciente a la Renajeb del Conahcyt, festejó el Día Nacional del Maíz 2023, organizando conferencias, talleres, visitas guiadas y la preparación de alimentos elaborados con maíz.



- El Circe, del INIFAP, organizó el 1er Foro de transferencia de los conocimientos tradicionales en la conservación de la biodiversidad para el desarrollo sostenible, con el fin de promover el rescate, conservación y transferencia de los saberes ancestrales en torno al manejo tradicional de la flora y la fauna, el cual se llevó a cabo el 24 de noviembre de 2023 en el Jeb de Quintana Roo, ubicado en las instalaciones del Sitio Experimental San Felipe Bacalar.



CONAHCYT

CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



- El Conahcyt, mediante el Jardín Etnobiológico del Estado de México –Totláli–, organizó el 11 de noviembre de 2023 la Feria de la Diversidad Biocultural del Estado de México, donde se llevaron a cabo diversas actividades gratuitas como ponencias, recorridos, talleres y exposiciones.



Como muestra de la riqueza biocultural y medicina tradicional que se encuentra en la Red de Jardines Etnobiológicos, se puede mencionar el **Jardín Etnobiológico de Campeche** que se encuentra establecido dentro del área del Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Chiná. Cuenta con un área de vegetación natural de selva mediana subcaducifolia en diferentes fases de sucesión ecológica (semiconservada y perturbada).

Su objetivo es promocionar y generar conocimientos de los recursos naturales de los ecosistemas y agroecosistemas, desde aspectos de sus usos actuales y potenciales, diversidad, taxonomía, polinización para el manejo, aprovechamiento y producción sustentable, promoviendo alternativas económicas para las comunidades mayas del sureste de México.

Este jardín trabaja en la consolidación de sus colecciones etnobiológicas para impulsar el rescate, conservación, promoción y generación de conocimiento de los recursos naturales y culturales de las comunidades mayas de la península de Yucatán.

- Acervos de flora: 10
- Especímenes que conforman acervo de flora: 299
- Acervos físicos: 5
- Acervos digitales: 5
- Bancos de germoplasma: 4
- Bancos de semillas: 2
- Personas beneficiadas: 1,051

Jardín Etnobiológico de Campeche



Fuente: Conahcyt, Dirección de Acceso Universal al Conocimiento, 2024

Otro ejemplo de riqueza biocultural y medicina tradicional que se encuentra en el Jardín Etnobiológico de San Felipe Bacalar se localiza en la carretera Chetumal-Felipe Carrillo Puerto, impulsado por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias, se estableció en el año 2000 exponiendo módulos de plantas medicinales hasta el 2006, este esfuerzo se retomó con el apoyo del Conahcyt en 2022.

En el marco de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos se estableció el jardín como un proyecto bajo el nombre de “El Jardín Etnobiológico del sitio experimental San Felipe Bacalar, del estado de Quintana Roo”, convirtiéndose en parte de la Renajeb como una estrategia de conservación y articulación de capacidades en la difusión de los conocimientos tradicionales de flora, fauna y funga, con un enfoque de beneficio comunitario y toma de conciencia del valor de la riqueza biocultural del estado.

A lo largo del establecimiento del jardín y durante su ejecución, se ha trabajado en el cumplimiento de los objetivos específicos donde se ha logrado:

- Mantener el manejo sustentable en los módulos del Jardín Etnobiológico.
- Fortalecer y recuperar los conocimientos etnobiológicos en torno a la flora, fauna y funga.

- Implementar estrategias y acciones dirigidas al diálogo de saberes ancestrales sobre aspectos de salud, ambiente, botánica, zoología, ecología y organización social y,
- Mantener y generar bancos de germoplasma para la conservación, propagación y el intercambio de la diversidad genética.

Hoy en día, este jardín tiene la capacidad de resguardar diferentes colecciones de semillas, que se han expuesto al público durante diferentes talleres y actividades; así como contar con una palinoteca y un meliponario.

Jardín Etnobiológico de San Felipe Bacalar, Quintana Roo



Fuente: Conahcyt, Dirección de Acceso Universal al Conocimiento, 2024

El **Jardín Etnobiológico de Tlaxcallan** se encuentra en el campus Ixtacuixtla de la Universidad Autónoma de Tlaxcala. Los terrenos donde se estableció formaban parte de un bosque de *Juniperus deppeana*, posteriormente fueron utilizados como zona de cultivo agrícola donde se sembraba, principalmente, maíz.

Desde hace 15 años, dichos terrenos quedaron abandonados hasta el establecimiento del Jardín Etnobiológico. Su objetivo es contribuir al conocimiento, la conservación y el uso de la flora, hongos e invertebrados, a través de la investigación científica y la promoción de la educación ambiental para el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos, así como promover el rescate del conocimiento tradicional sobre el uso, manejo y conservación de la flora, fauna y funga, a través de la investigación, difusión y divulgación de la ciencia, la colaboración interinstitucional y con las comunidades para el aprovechamiento y manejo sostenible de los recursos, y el rescate de las lenguas originarias como el náhuatl y el otomí.

- Acervos de flora: 6
- Especímenes que conforman acervo de flora: 3,800

- Acervos de fauna: 3
- Especímenes que conforman acervo de fauna: 324
- Acervos físicos: 7
- Acervos digitales: 4
- Bancos de germoplasma: 2
- Bancos de semillas: 2
- Personas beneficiadas: 1,100

Jardín Etnobiológico Tlaxcallan



Fuente: Conahcyt, Dirección de Acceso Universal al Conocimiento, 2024

Convocatoria Red Nacional de Jardines Etnobiológicos Renajeb 2023

La Convocatoria 2023 de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos se publicó el 10 de abril de 2023, con la finalidad promover la consolidación de jardines etnobiológicos en México, fortalecer una red nacional de espacios públicos accesibles y sustentables en donde se conserven especies de flora, fauna y funga local con importancia etnobiológica. Como resultado de esta Convocatoria, se beneficiaron 24 proyectos, con un monto autorizado de 46.76 millones de pesos para la Etapa 1. A continuación, se enlistan los proyectos:

Tabla 24. Convocatoria 2023 de la Red Nacional de Jardines Etnobiológico.

Proyectos beneficiados

Entidad federativa	Beneficiario	Título	Etapa 1 2023 mdp
Ciudad de México	Universidad Nacional Autónoma de México	Un Jardín Etnobiológico dentro de la UNAM: impulsor de la revalorización del conocimiento biocultural en la Ciudad de México	2.00
Campeche	Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de China	Consolidación de las colecciones etnobiológicas del Jardín Etnobiológico Campeche como base del rescate, la conservación, la promoción y la generación de conocimiento de los recursos naturales y culturales de las comunidades mayas de la península de Yucatán	2.00

Entidad federativa	Beneficiario	Título	Etapas 1 2023 mdp
Durango	Instituto Politécnico Nacional	Fortalecimiento del Jardín Etnobiológico Estatal de Durango	2.00
Tlaxcala	Universidad Autónoma de Tlaxcala	Fortalecimiento y consolidación del Jardín Etnobiológico Tlaxcallan, para la conservación de la biodiversidad y rescate de la riqueza biocultural del estado de Tlaxcala.	2.00
Guanajuato	El Charco Del Ingenio Ac	Extensión comunitaria del Jardín Etnobiológico de Guanajuato	2.00
Quintana Roo	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	Consolidación del Jardín Etnobiológico del Sitio Experimental San Felipe Bacalar	2.00
Nuevo León	Universidad Autónoma de Nuevo León	Conservación y divulgación de la biodiversidad y riqueza biocultural del noreste de México a través del Jardín Etnobiológico de la Universidad Autónoma de Nuevo León.	2.00
Sinaloa	Sociedad Jardín Botánico de Los Mochis I. A. P	Divulgación de saberes y conservación de los recursos bioculturales del pueblo yoreme-mayo y del Jardín Etnobiológico Juyya Ánnia de Sinaloa.	1.91
Jalisco	Universidad de Guadalajara	Jardín Etnobiológico de la región Valles y Sierra Occidental de Jalisco	2.00
Veracruz	Instituto de Ecología, A.C.	Un jardín etnobiológico: ampliando los horizontes del Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero en Xalapa, Veracruz	1.60
Sonora	Universidad Tecnológica de Hermosillo Sonora	Renatura Sonora, Jardín Etnobiológico del Desierto	2.00
San Luis Potosí	Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Impulso a la consolidación del Sistema Jardín Etnobiológico de San Luis Potosí para la conservación de la riqueza biocultural y la difusión e intercambio del conocimiento etnobiológico	1.90
Coahuila	Universidad Autónoma de Coahuila	Establecimiento y desarrollo del Jardín Etnobiológico del Semidesierto de Coahuila	2.00
Querétaro	Universidad Autónoma de Querétaro	Jardín Etnobiológico Conca	1.93
Baja California Sur	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste SC	Fortalecimiento de Guyiaqui para resguardar, recuperar, visibilizar y difundir los conocimientos etnobiológicos y la riqueza biocultural de Baja California Sur	1.78
Colima	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C.	Jardín Etnobiológico "La Campana". Fase 2: fortalecimiento de sus colecciones, vínculo social y labores de investigación científica	1.65
Oaxaca	Amigos el Jardín Etnobotánico de La Ciudad de Oaxaca de Juárez, A.C.	Consolidación del JEBOax como acervo biocultural de acceso libre vinculado con iniciativas comunitarias	2.00

Entidad federativa	Beneficiario	Título	Etapa 1 2023 mdp
Morelos	Instituto Nacional de Antropología E Historia	Casa de saberes. Biocultural y participación social: el Jardín Etnobotánico y Museo de Medicina Tradicional y Herbolaria del INAH, Morelos, en el marco de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos. Tercera etapa: 2023-2025	2.00
Yucatán	Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C.	Fortalecimiento del papel etnobiológico del Jardín Botánico Regional "Roger Orellana"	2.00
Puebla	Universidad Intercultural del Estado de Puebla	Jardín Etnobiológico de los Siete Pueblos Originarios del Estado de Puebla	2.00
Chiapas	El Colegio de la Frontera Sur Unidad Tapachula	Jardín Etnobiológico de las Selvas del Soconusco: Propuesta del Jardín Botánico Regional del Soconusco (ECO-TAP-JB) y Herbario (ECO-TA-H). Tercera etapa.	2.00
Guerrero	Universidad Autónoma de Guerrero	Jardín etnobiológico de la UAGro como una estrategia para la conservación y visibilización biocultural del estado de Guerrero.	2.00
Nayarit	Municipio de Tepic Nayarit	Jardín Etnobiológico Tachi'í de Nayarit	2.00
Estado de México	Elisa Carolina López Gómez	Jardín Etnobiológico Totláli, Zumpahuacán, Estado de México	2.00
TOTAL			46.76

Los totales pueden no coincidir con la suma debido al redondeo de las cifras.

Fuente: Conahcyt, Dirección de Acceso Universal al Conocimiento, 2024.

Convocatoria Red Nacional de Jardines Etnobiológicos Renajeb 2024

Con el objetivo de apoyar el establecimiento y la consolidación de los JEB Conahcyt en las entidades federativas que aún no cuentan con uno, el Comité Técnico y Administrativo del Programa Presupuestario F003, autorizó la publicación de la "Convocatoria 2024 Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (Renajeb)"

Las entidades federativas que participan en la convocatoria son: Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Michoacán, Hidalgo, Tamaulipas, Tabasco y Zacatecas.

Como resultado de esta convocatoria, se apoyaron cuatro nuevos jardines, en Tamaulipas, Chihuahua, Tabasco y Baja California, autorizándose para la primera etapa, durante 2024, 7.5 millones de pesos.

Centro Nacional de Culturas de la Salud y el Bienestar

El Centro Nacional de Culturas de la Salud y el Bienestar, como iniciativa del presidente Andrés Manuel López Obrador, se vislumbra como una institución que llenará un vacío en políticas museológicas, museográficas, de difusión, divulgación y extensión de carácter participativo, dirigido a la población en general con temas relacionados a la salud (alimentación, combate a adicciones, medicina preventiva, medicina tradicional, entre otros).

En ese sentido, el 8 de febrero de 2023 el Conacyt y la Secretaría de Salud celebraron un convenio de colaboración para establecer los términos en los que el Consejo Nacional asesoraría a la Secretaría de Salud para realizar actividades y trabajos con el propósito de convertir las oficinas de la Secretaría ubicadas en Lieja, número 7, colonia Juárez, demarcación territorial Cuauhtémoc, código postal 06600, en la Ciudad de México, en el Centro de Conocimiento y Cultura para el cuidado de la salud del pueblo de México.

El objetivo del centro es reconocer, conservar y promover las culturas de la salud en el país, desde una perspectiva integral y colectiva, y ser un espacio interactivo de investigación, aprendizaje y diálogo en temas de salud. Para lograr su implementación y desarrollo, se desarrollan los siguientes proyectos:

1. “Propuesta de acceso universal al conocimiento en salud a través de guion temático y curatorial”, por un monto autorizado de 2.17 millones de pesos. El objetivo del proyecto desarrollar un guion temático y curatorial para el Centro, que será el principal insumo conceptual y técnico, requerido para la propuesta del proyecto ejecutivo museográfico y que la Secretaría de Salud licitará para posteriormente llevar a cabo el desarrollo de la obra. El esfuerzo finalmente se reflejará en la apertura del primer espacio público en México dedicado a difundir un nuevo paradigma en salud, para crear conciencia acerca de la salud. El proyecto concluyó sus actividades técnicas el 25 de agosto de 2023.
2. “Modelo de diseño museográfico, propuesta gráfica y programa espacial y material de la museografía, desde el acceso universal al conocimiento, para el espacio público” por un monto autorizado de 4.43 millones de pesos. El proyecto inició en mayo de 2023 y su objetivo es fomentar el avance del conocimiento universal, incluyendo la investigación de frontera en todas las áreas y campos del saber, así como el desarrollo de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación mediante apoyos para la generación, desarrollo y consolidación de las capacidades sectoriales, locales, estatales, regionales y nacionales en la materia. Concluyó en septiembre de 2023.
3. “Integración de propuesta museográfica y contenidos en salud, modelo de acceso universal al conocimiento para el espacio público”, por un monto autorizado de 2.07 millones de pesos. El proyecto inicio en mayo de 2023, sus objetivos son, generar la propuesta integrada del proyecto museográfico del Centro nacional. Lograr la integración de propuesta museográfica y contenidos en salud, desde un modelo de acceso universal al conocimiento, que consolidará una propuesta que considere los otros componentes del proyecto, como investigación curatorial y diseño museográfico para el acceso universal al conocimiento. Concluyó en noviembre de 2023.
4. “Investigación sobre las implicaciones del uso de estructuras con declaratoria federal de monumento artístico existentes como edificios estratégicos en el sector gobierno, caso Centro Nacional de Culturas de la Salud y el Bienestar”, por un

monto autorizado de 4.22 millones de pesos. El proyecto inició en mayo de 2023 y su objetivo es: evaluar la factibilidad técnica de recuperar, restaurar y en su caso, rehabilitar el conjunto de edificios que conforman el inmueble localizado en la calle Lieja no. 7 de la colonia Cuauhtémoc en la Ciudad de México, para ser utilizado como recinto estratégico para el Centro en mención. Concluyó en marzo de 2024.

5. Proyecto “Horizontes de Investigación sobre Humanidades y Artes: Sinergia entre la ciencia y la creatividad de las expresiones artísticas,” que tiene por objetivo contribuir al avance del conocimiento, mediante la exploración de nuevas líneas de investigación en el campo de las humanidades y las artes que vinculan la mecánica de las manifestaciones del ambiente, exploran la naturaleza del sonido, la electricidad y el magnetismo, el caos y el tiempo, así como señales derivadas del viento, las nubes y el sol; la dinámica de los movimientos micro sísmicos, las oscilaciones electromagnéticas de la Tierra y las radiofrecuencias del espacio exterior para el establecimiento de investigaciones que deriven en inventos e instrumentos que propicien la revaloración de la naturaleza, mediante mecanismos de resonancia que conlleven al cuidado de la Tierra y los seres que la habitan.

Este proyecto se encuentra en proceso de formalización y fue autorizado por el CTA por hasta 4.00 millones de pesos, bajo la modalidad de acceso universal al conocimiento, a cargo del Laboratorio Plasmaht, S. C.

Plataformas de difusión científica: narrativas transmedia para México

El proyecto “Plataformas de difusión científica: narrativas transmedia para México” presentado por el Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora contribuye al acceso universal al conocimiento y a la difusión de las humanidades, ciencias e innovación tecnológica, mediante cinco componentes:

1. La ciencia desde el arte, propuesta de diseño editorial: crear y realizar el diseño editorial digital de la revista Ciencias y Humanidades.
2. Difusión visual de las HCTI: concepción de contenidos humanísticos, científicos y tecnológicos desde la mirada artística de talento regional.
3. Lenguajes audiovisuales de la ciencia mexicana: el poder de los audiovisuales para producir y difundir contenidos en lenguaje sencillo de los avances en las HCTI.
4. Edición de obras para el acceso universal al conocimiento: generar publicaciones para fortalecer la difusión científica y de las humanidades.
5. Difusión masiva de las HCTI: estrategias para consolidar la difusión de los contenidos humanísticos y científicos en espacios de alcance nacional.

A través del proyecto, se concentrarán y reforzarán las acciones entorno a la divulgación, mientras que se fortalecerá la interconexión entre el Conahcyt y los Centros Públicos, conjuntando experiencias, herramientas y conocimiento para el acceso universal a las humanidades y ciencias. Además, el proyecto contribuirá a

producir materiales y narrativas en distintos formatos para diversos públicos en dos etapas: julio a noviembre de 2023 y febrero a noviembre de 2024.

El proyecto tiene dos etapas y el monto total aprobado inicialmente fue de 18.60 millones de pesos recurso para su primera etapa; y el 29 de septiembre de 2023, el CTA aprobó una ampliación por 2.80 millones de pesos.

En la primera etapa se logró cumplir con los objetivos particulares y general del proyecto, que fue el desarrollar narrativas y productos de difusión científica, en diversos formatos audiovisuales, que permitan compartir con la comunidad científica y el público en general los avances y resultados de las investigaciones en humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, así como el papel de los Centros Públicos, cuidando el rigor epistemológico y con altos estándares, que contribuyan al ejercicio del derecho humano a la ciencia y la cultura.

A través del trabajo realizado por el Instituto de Investigaciones Dr. Jose María Luis Mora, se cumplió con los compromisos adquiridos en el Convenio de Asignación de Recursos para 2023, los cuales constan de:

- Cinco números de la revista Ciencias y Humanidades del Conahcyt.
- 40 materiales gráficos (ilustraciones, infografías, carteles e/o identidad gráfica) sobre HCTI.
- 50 productos audiovisuales a lo largo del territorio nacional.
- 24 obras editadas y/o para la difusión científica de la mano del Fondo de Cultura Económica (FCE).
- 10 contenidos de HCTI creados y difundidos masivamente para público diverso, tanto general como especializado, con el Canal 22.
- Una jornada de difusión científica.
- Edición de dos cortometrajes inmersivos de 360 con video, audio e ilustración original.
- Elaboración de una exposición permanente en Casa Cencalli.

En 2024 se proyecta cumplir con los siguiente entregables correspondientes a la segunda etapa:

- 5 números de la revista Ciencias y Humanidades del Conahcyt.
- 40 materiales gráficos (ilustraciones, infografías, carteles e/o identidad gráfica) sobre HCTI.
- 50 productos audiovisuales a lo largo del territorio nacional.
- 10 obras editadas y/o para la difusión científica de la mano del Fondo de Cultura Económica (FCE).
- 12 contenidos de HCTI creados y difundidos masivamente para público diverso, tanto general como especializado, con el Canal 22.

Cosmovisión y ciencia del maíz

El 20 de julio de 2023 se aprobó el proyecto 322743 denominado “Cosmovisión y ciencia del maíz”, por un monto de hasta 186,000.00, el cual fue ministrado el 15 de septiembre de 2023 y se encuentra en desarrollo, El objetivo es resguardar y fomentar la ciencia y la filosofía de la vida del maíz, a través de la recuperación y documentación del conocimiento de los ayöök’jayuta (la gente de la montaña) y de los propios campesinos del pueblo ayöök (mixe), que se han transmitido por miles de años de generación en generación por medio de la oralidad. A través de este proyecto se obtendrá un documento integrado por entrevistas, ilustración y poemas en mixe y español.

Proyectos de difusión científica

El 9 de octubre de 2023, se aprobaron tres proyectos dirigidos para la difusión científica:

- “Cambio climático en México: bienestar humano y ecosistémico”, a cargo del Instituto de Ciencias de la Atmósfera y Cambio Climático y el Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, por un monto total de hasta 200,000 pesos.

Objetivo: Analizar el estado del arte y los vacíos en la información científica entorno al cambio climático a través de tres grandes rubros del conocimiento: la producción de alimento, la conservación de la biodiversidad y la salud.

- “Energía y sostenibilidad”, cargo del Centro de Geociencias de la Universidad Nacional Autónoma de México por un monto total de hasta 200,000 pesos.

Objetivo: Generar un documento de consulta sobre energía y sostenibilidad desde una visión integral e interdisciplinaria, que sirva de base para las y los estudiantes de diversas áreas del conocimiento relacionados.

- “Matemáticas aplicadas y modelación”, a cargo del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas de la Universidad Nacional Autónoma de México por un monto total de hasta 200,000 pesos.

Objetivo: Generar un documento que presente los diferentes paradigmas de modelación desde el dominante en los sistemas simples (no sencillos, sino contrarios a complejos) como son las ecuaciones diferenciales ordinarias y parciales; para abordar después aproximaciones de la complejidad como los modelos basados en agentes, hasta el contextualizar los límites de la modelación en la toma de decisiones.

- “Los secretos del espacio público: apropiación simbólica de la experiencia del lugar y sus repercusiones físico-ambientales y patrimoniales”, a cargo de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Se aprobó en marzo de 2024 bajo la modalidad de proyecto de acceso universal

al conocimiento, para que se desarrolle en una única etapa, por un monto total de hasta 200,000 esos.

Objetivo: Desarrollar una obra de difusión científica que demuestre, cuantitativa y cualitativamente, la necesidad de abordar el espacio público desde un sentido interdisciplinar, que contribuya al mejoramiento metacognitivo de los usuarios.

Academias y Sociedades Científicas

La Convocatoria Fortalecimiento de actividades vinculadas con la promoción, difusión y divulgación de las Humanidades, Ciencias, Tecnologías y la Innovación Academias y Sociedades Científicas 2021, publicada el 26 de abril de 2021 tuvo como objetivo impulsar la articulación de una red de Academias y Sociedades Científicas que con el apoyo del Conahcyt, desarrollen programas anuales de trabajo, enfocados a la promoción, difusión y acceso universal al conocimiento de las HCTI, para niñas, niños, adolescentes y jóvenes, así como para adultos mayores y grupos sociales en situación de vulnerabilidad, procurando una distribución geográfica e institucional equitativa en el territorio que garantice la observancia del principio de igualdad y no discriminación y su presupuesto fue asignado a través del Pp F003.

Durante el ejercicio 2023 se desarrolló la tercera etapa de los 18 proyectos vigentes, realizándose un ajuste al presupuesto originalmente aprobado para esta etapa por lo que el monto ministrado fue de 18.68 millones de pesos.

En enero de 2024 se inició el desarrollo de la cuarta etapa de los 18 proyectos vigentes, la cual tuvo un ajuste en el presupuesto originalmente aprobado; por lo que, el monto asignado es de 23.04 millones de pesos de los cuales se ha ministrado un total de 13.20 millones de pesos, quedando pendiente por ministrar 9.84 millones de pesos.

Resultados relevantes⁴⁸

- Cómo parte de los compromisos de articulación de una red de Academias y Sociedades Científicas y la difusión del quehacer científico y el fortalecimiento de las Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación se creó el micrositio Academias y Sociedades Científicas de México, en la página electrónica del Conahcyt, en donde se dan a conocer las actividades y se difunden los logros de cada una de ellas. <https://conacyt.mx/academias-y-sociedades-cientificas-de-mexico/>
- A través del proyecto “Difusión y divulgación de la ciencia, tecnología e innovación de Alimentos para el desarrollo sostenible y seguridad alimentaria de México y el mundo” que está desarrollando la Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos AMECA, A.C. y cuyo propósito es apoyar al país en la búsqueda de

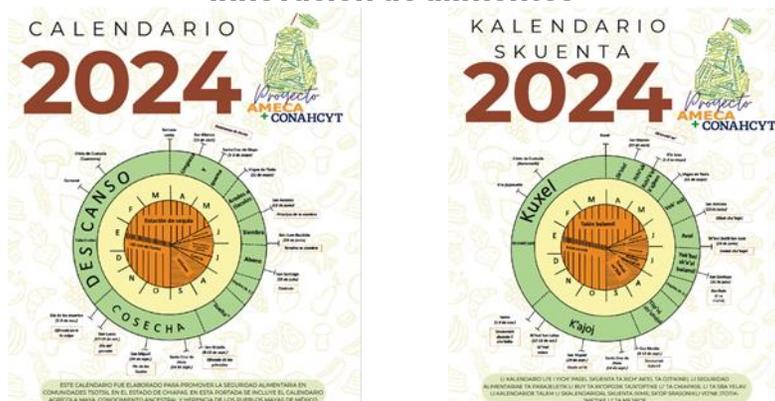
⁴⁸ Disponibles en <https://amecamex.mx/proyecto/ameca-conahcyt/>

soluciones del objetivo de HAMBRE CERO a través de la ciencia, tecnología, innovación, educación y la producción horizontal del conocimiento a todos los sectores del país a través de la divulgación de la ciencia de los alimentos y temas relacionados para el desarrollo sostenible y seguridad alimentaria.

Se se han llevado a cabo webinaros, talleres, mesas redondas, la elaboración de Boletines y Manuales se han realizado eventos y congresos, lo que ha permitido que las actividades de difusión lleguen a niños, niñas, adolescentes y jóvenes, estudiantes de Instituciones de Educación Superior en los grados de licenciatura, maestría, doctorado y posdoctorado, así como a académicos y científicos, tecnólogos, productores, empresarios, entre otros, atendiendo zonas indígenas y marginadas que tienen poco acceso a la CTIA (ciencia, tecnología e innovación de alimentos) en comunidades de los Estados de Chiapas, Puebla, Guanajuato, Coahuila, Yucatán, San Luis Potosí, Ciudad de México, Coahuila, Nuevo León, Veracruz y Nayarit.

- Se realizaron tres ferias/talleres de la CTIA para niños y jóvenes STEM enfocadas a la ciencia de alimentos y a la promoción de las vocaciones científicas, correspondientes a tres talleres para niños de zonas marginadas de Saltillo, Viesca e Irapuato. Además, se creó un calendario en castellano y tzotzil con información gráfica de la CTIA de integración paulatina de estrategias de seguridad alimentaria y hambre cero que contribuyan a la sostenibilidad y/o antropología alimentaria de zonas indígenas, zonas con poco acceso a la CTIA, zonas marginadas, jóvenes y niños.

Calendario en castellano y tzotzil con información gráfica de la ciencia, tecnología e innovación de alimentos



Fuente: Informe técnico de la 3ª etapa del proyecto número 317745 que está desarrollando la Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos AMECA, A.C.

Acceso Abierto: Repositorio Nacional

El 30 de junio de 2023, se publicó en el DOF el “Estatuto Orgánico del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías”, en dicho documento, se exponen las acciones a emprender relativas a la articulación de repositorios informáticos

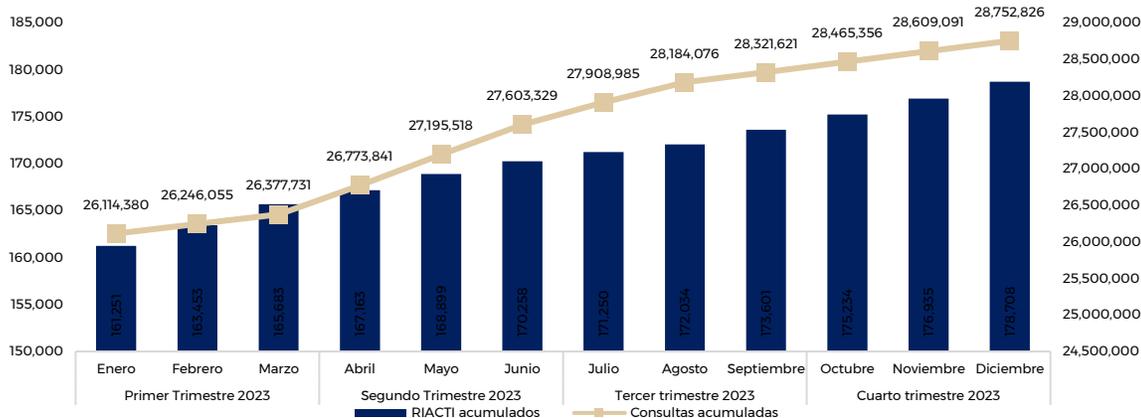
(repositorios institucionales; temáticos; interinstitucionales), así como constituir, integrar y operar un Repositorio Nacional; además de establecer y coordinar, en colaboración con las demás unidades administrativas, estrategias en materia de acceso abierto a la información.

Como lo menciona el Lineamiento Vigésimo de los Lineamientos Generales de Ciencia Abierta⁴⁹, el programa de repositorios tiene el objetivo principal de acopiar, preservar y asegurar el acceso abierto a los Recursos de Información Científica, Tecnológica y de Innovación generados principalmente con recursos públicos; para lograrlo, se encargará de asegurar el óptimo funcionamiento del Repositorio Nacional y del desarrollo de Repositorios Institucionales.

Los Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación (RIACTI) consideran las publicaciones científicas (artículos, libros, capítulos de libros, tesis, entre otros), productos de desarrollo tecnológico e innovación abierta (patentes, desarrollos tecnológicos, innovaciones, transferencias tecnológicas, prototipos, productos o procesos), así como los datos primarios de las investigaciones (toda información que apoya al desarrollo de la investigación académica, científica, tecnológica y de innovación) y son el insumo que el Repositorio Nacional cosecha de las instituciones a partir de la interoperabilidad de las plataformas.

Al 31 de diciembre de 2023, se encuentran interoperando 108 repositorios institucionales que corresponden a los 27 Centros Públicos Conahcyt; instituciones beneficiadas por las Convocatorias 2015, 2016 Y 2017 y tres instituciones que, de manera voluntaria, agregaron sus repositorios institucionales al Repositorio Nacional. Acción que permitió recabar 178,708 Recursos de Información Científica, Tecnológica y de Innovación (RIACTI) y un total acumulado de 28,752,826 consultas al Repositorio Nacional (Gráfica 18).

Gráfica 18. RIACTI y consultas acumuladas del Repositorio Nacional

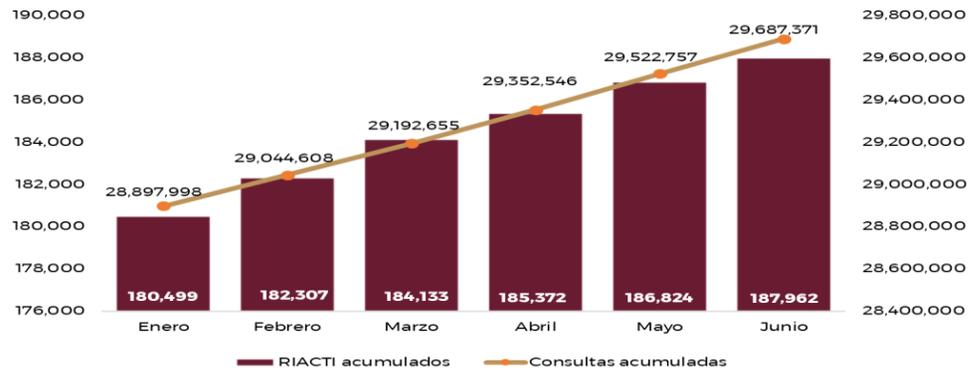


Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Información y Prospectiva, 2023.

⁴⁹ Se puede consultar en https://repositorionacionalcti.mx/docs/normatividad/lineamientos_Generales_de_Ciencia_Abierta.pdf

Al 30 de junio de 2024 se encuentran interoperando 108 repositorios institucionales y se recabó un total de 187,962⁵⁰ Recursos de Información Científica, Tecnológica y de Innovación (RIACTI) y un total acumulado desde el año 2016 que asciende a 29,687,371⁵¹ consultas al Repositorio Nacional (Gráfica 19).

Gráfica 19. Desglose de búsquedas en el Repositorio Nacional

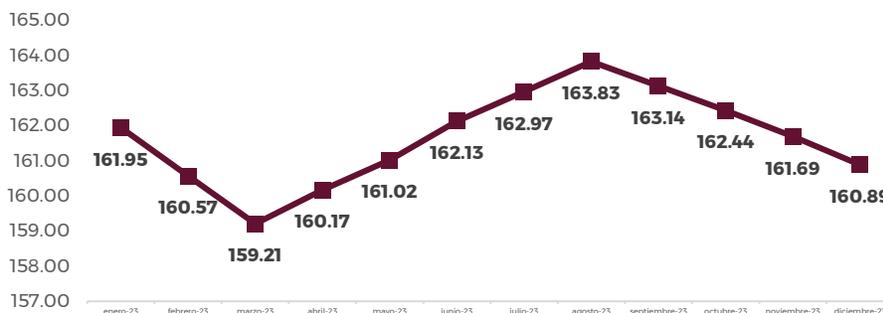


Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectivo, 2024.

En la Gráfica 20 se presenta el Indicador de Intensidad de Consultas del Repositorio Nacional (ICRNT) al 31 de diciembre, el cual, permite cuantificar las consultas que reciben los RIACTI en el Repositorio Nacional. Las variables que lo integran son CNRt (Total de consultas registradas en el RN en el año t) y RIRnt (Es el total de los recursos de información depositados en el RN en el año t), mismas que se dividen.

Como se puede observar, a pesar del gran crecimiento de RIACTIs a lo largo del año, la intensidad de las consultas alcanzó su mejor momento en agosto al registrar un promedio de 163.83 consultas por recurso de información en el Repositorio Nacional, a diferencia del mes de diciembre que consideró 160.89 consultas, aspecto que se alude al periodo vacacional de las personas usuarias.

Gráfica 20. Intensidad de consultas en el Repositorio Nacional, 2023



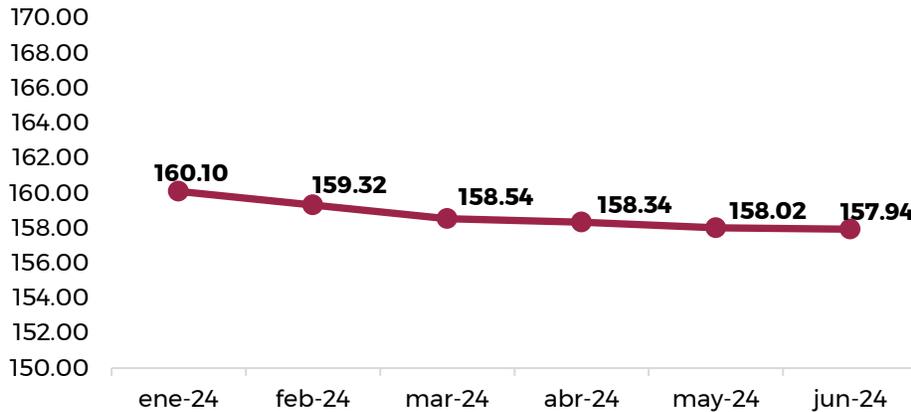
Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Información y Prospectiva, al 31 de diciembre de 2023.

⁵⁰ Cifra proyectada a través de datos estimados.

⁵¹ Cifra proyectada a través de datos estimados.

En la Gráfica 21 se presenta el Indicador de Intensidad de Consultas del Repositorio Nacional al 30 de junio de 2024

Gráfica 21. Intensidad de Consultas del Repositorio Nacional en el periodo 2024

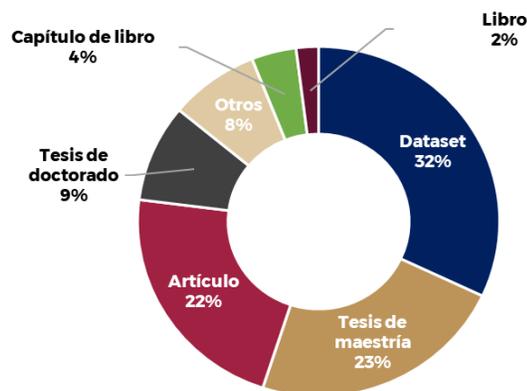


Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Información y Prospectiva, 2024.

Como se puede observar, la intensidad de las consultas alcanzó su mejor momento en enero de 2024 al registrar un promedio de 160.10 consultas por recurso de información en el Repositorio Nacional, a diferencia del mes de diciembre que consideró 160.89 consultas, aspecto que se alude al periodo vacacional de las personas usuarias.

En la Gráfica 22 se muestra el universo de RIACTI, en el cual se observa que el Repositorio Nacional aportó la mayor parte de los recursos de información, demostrando la gran representatividad del proyecto en el manejo de datos; es decir, los datasets o conjuntos de datos representaron el 32% de los recursos disponibles; las tesis de maestría el 23%; los artículos 22%; las tesis de doctorado el 9%; mientras que la categoría de otros sumó un 8%; los capítulos de libros 4%; y, libros un 2%.

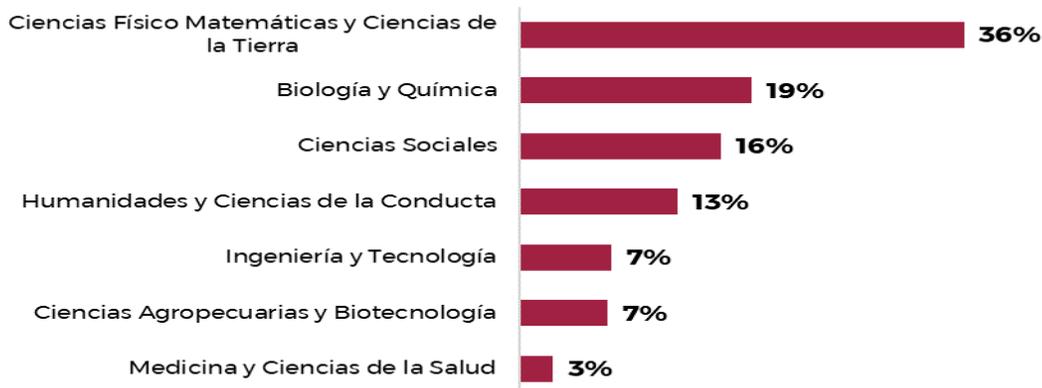
Gráfica 22. Distribución por tipo de recurso acumulado al 30 de junio de 2024



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Información y Prospectiva, 2024.

En la Gráfica 23 se muestra el impacto que tienen los repositorios en las diversas áreas del conocimiento, destacando el área de Ciencias Físico-Matemáticas y Ciencias de la Tierra, que presentó un mayor número de recursos cosechados acumulados al 30 de junio de 2024, con 36%; mientras que el área de Biología y Química, representó 19%, seguida de las Ciencias Sociales, con 16%.

Gráfica 23. Aportación por área del conocimiento acumulado al 30 de junio de 2024



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Repositorios, Información y Prospectiva, 2024.

Cabe mencionar que el Conahcyt elaboró los Lineamientos Específicos de Integración y Operación de los Repositorios, tal como lo menciona la LGHCT en el artículo 60, en el último renglón.

Comunicación Social

De enero 2023 a junio 2024, la estrategia de comunicación se enfocó a las agendas prioritarias y acciones del Conahcyt, se presentan actividades comunicativas sobre el marco jurídico y considerando los 5 ejes rectores, entre las que destacan las siguientes:

Campañas gubernamentales de comunicación social

Se registró en tiempo y forma la Estrategia y Programa Anual de Comunicación Social para los ejercicios fiscales 2023 y 2024 en el Sistema de Normatividad en Comunicación (SINC) de la Secretaría de Gobernación.

La campaña llamada "Ciencia para el bienestar, etapa 1" consistió en la publicación de cinco versiones de anuncios digitales de 1,900,000 impresiones en seis medios digitales, tanto en su versión móvil como de escritorio.

La campaña de comunicación social llamada "Ciencia para el bienestar, etapa 2" tuvo lugar del 16 de octubre al 16 de noviembre de 2023 a través del uso de medios complementarios, tales como trenes, andenes y pantallas en tres líneas del Metro (línea 2, 3 y 7), las cinco líneas del Metrobús; espectaculares en cuatro puntos de la ciudad, recorridos de autobuses en la ciudad de México, pantallas del Metrobús en

Ciudad de México. Los mensajes que se compartieron en estos medios fueron acerca de la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación

Campaña de comunicación social “Ciencia para el bienestar, etapa 2”



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Comunicación y Cooperación Internacional, 2023.

La campaña de 2024 se denominó “Logros Conahcyt” la cual se llevó a cabo después de las elecciones federales del 2 de junio de 2024.

La campaña Logros Conahcyt dio inició el 24 de junio en radios comunitarias e indígenas, medios digitales, impresos y complementarios, con los siguientes gráficos



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Comunicación y Cooperación Internacional, 2024.

Estudios post test

Del 17 al 22 de noviembre de 2023 se realizó el estudio post test, tal como lo indica el Acuerdo por el que se establecen los Lineamientos Generales para el registro y autorización de las Estrategias y Programas de Comunicación Social y de Promoción

y Publicidad de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, para el ejercicio fiscal 2023.

Se realizaron 1,205 entrevistas a mexicanos de 18 años en adelante, en la ciudad de México y el Estado de México. Este estudio arrojó los siguientes resultados:

El Conahcyt alcanzó el 87% de aceptación entre los entrevistados que la recuerdan. También los entrevistados concuerdan con las actividades que realiza Conahcyt; hace ciencia y desarrolla tecnología con un 51%; además de que otorga becas con un 43%.

Para la campaña “Ciencia para el bienestar”, etapa 2, el 39% de los entrevistados la recuerdan de manera espontánea y recuerdan mensajes como; becas a estudiantes, ley de humanidades y ciencias, así como transparencia de recursos públicos.

Respecto a la recordación de la campaña de manera ayudada, 6 de cada 10 entrevistados recuerda haberla visto y la ubicaron en estaciones del Metrobús (56%), interiores del vagón del metro (51%) y en interiores del vagón del Metrobús (48%).

Así como los entrevistados evaluaron positivamente al Conahcyt, también evaluaron positivamente la campaña “Ciencia para el bienestar”, etapa 2, con un 83% de calificaciones positivas y todos los mensajes fueron bien recibidos, 80% en adelante de aceptación sobre estos.

Por último, 7 de cada 10 entrevistados consideran que mejoró su percepción sobre el Conahcyt, después de observar los anuncios de la campaña.

Resultados comunicación social

Para comunicar a los distintos públicos del Conahcyt las agendas temáticas estratégicas y las múltiples acciones institucionales, de enero 2023 a junio 2024 se registraron las siguientes acciones:

Tabla 25. Comunicación Social enero 2023- junio 2024

Acción comunicativa institucional	2023	2024
Comunicados	135	71
Discursos	58	35
Actividades Institucionales	284	121

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Comunicación y Cooperación Internacional, 2023-2024.

Redes sociales

De enero 2023 a junio 2024 los canales institucionales de las redes sociales digitales aumentaron el número de seguidores, de acuerdo con la siguiente distribución.

Tabla 26. Total de seguidores en las cuatro redes sociales

Enero 2023-junio 2024

Mes	2023	2024
Enero	904,539	1,024,678
Febrero	908,946	1,026,627
Marzo	916,623	1,027,884
Abril	920,768	1,033,781
Mayo	925,372	1,035,269
Junio	927,801	1,038,172
Julio	932,046	
Agosto	397,122	
Septiembre	940,960	
Octubre	943 577	
Noviembre	945,364	
Diciembre	946,741	

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Comunicación y Cooperación Internacional, 2023, 2024.

Alcances enero - junio 2023

- Facebook: 3,201,959 personas.
- X: 6,540,574 impresiones.
- Instagram: 88,156 cuentas alcanzadas.
- YouTube: 686,908 visualizaciones

Alcances enero - junio de 2024

- Facebook: 803, 070 personas.
- X: 962, 600 impresiones.
- Instagram: 41, 341 cuentas alcanzadas.
- YouTube: 211, 433 visualizaciones.

Alcances julio - septiembre 2023

- Facebook: 1,475,097 personas
- X: 2,383,200 personas
- Instagram: 80,192 personas
- YouTube: 285,693 visualizaciones

Alcances Octubre - diciembre 2023

- Facebook: 494,427 personas
- X: 2,100,000 impresiones
- Instagram: 27,873 cuentas alcanzadas
- YouTube: 131,658 visualizaciones

Portal del Conahcyt <https://conahcyt.mx/>

La mejora de la arquitectura y usabilidad del portal web del Conahcyt continúa. Se han agregado todos los microsítios de los Pronaces con la nueva plantilla. También se creó una página destinada a todas las publicaciones del Conahcyt.

También se agregaron espacios para redirigir a todos los sitios nuevos como Gema, Sisdai, ENI.

Se actualizaron las versiones de las publicaciones temáticas: <https://bit.ly/41Iyevb>

- La Escoba
- Manejo integral de arvenses en México
- La Noria Digital
- Todas las mujeres, todos los derechos
- Historia viva del ferrocarril
- Contratóxicos
- Energía y cambio climático
- Informe de avances para el cumplimiento del decreto del glifosato

El portal web del Conahcyt registró de enero 2023 a junio 2024 los siguientes datos:

**Tabla 27. Actividades registradas en el portal web Conahcyt
enero 2023 - junio 2024**

Actividades	2023	2024
Visitas (visitantes únicos)	6,063,352	2,208,200
Duración promedio de la visita	00:06:16	00:05:23
Promedio de visitas por mes	865,632	196,783
Entradas en desktop	58.39%	58.87%
Entradas en móvil	41.61%	41.13%

Fuente: Conahcyt, Coordinación de Comunicación y Cooperación Internacional, al 31 de diciembre de 2023, 2024.

Actividades de comunicación de la agenda prioritaria del Conahcyt

A continuación, se destacan algunas actividades de comunicación más sustantivas realizadas en el periodo enero 2023-junio 2024:

Entre enero y junio de 2023 se realizaron acciones de comunicación sobre las dos convocatorias del Conahcyt: Becas Nacionales y Becas al Extranjero. La sesión informativa sobre Becas Nacionales se realizó el 10 de marzo, mientras que el 21 de marzo se llevó a cabo la sesión informativa de Becas al Extranjero, donde se atendieron las dudas de las personas interesadas.

El 10 de abril se realizó el Lanzamiento de Estrategia de Difusión Conjunta 2023 Apoyos a Médicos Especialistas en el Extranjero, en colaboración con el Instituto de los Mexicanos en el Exterior y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo, de la Secretaría de Relaciones Exteriores. Se transmitió por los canales del Conahcyt en Facebook y YouTube.

La sesión informativa de la Convocatoria para el reconocimiento en el SNII 2023: postulación en Rizoma se realizó el 31 de mayo. Dicha sesión se transmitió por los canales del Conahcyt en Facebook y YouTube.

El 08 de agosto se llevó a cabo la Sesión Informativa “Sistema Nacional de Posgrados y asignación de becas”, con el propósito de dar a conocer la armonización del SNP en el marco de la publicación de la LGHCTI; así como presentar el proceso de selección para obtener una beca, a través de la convocatoria de Becas Nacionales para Estudios de Posgrado 2023, segundo periodo. Se transmitió por los canales de Conahcyt y al 30 de septiembre de 2023 contabiliza 26,215 visualizaciones.

El 07 de noviembre de 2023, el Conahcyt publicó un comunicado respecto a los resultados de la fiscalización que la Auditoría Superior de Federación (ASF) realizó al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII) del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt), se informa que todas las observaciones se encuentran en proceso de aclaración para ser solventadas, y servirán de referencia para mantener la mejora en los procesos de gestión. Con herramientas digitales y de orden público, se continúa avanzando en el uso de sistemas y plataformas para una mejor gestión de programas y recursos públicos, la automatización de procesos del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores continúa hacer más eficiente este programa. Comunicado

El 26 de abril de 2023, en el portal del Conahcyt, se publicó información sobre la socialización de la contraloría social en el Programa de Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad y el SNII. Se mantiene la difusión de contraloría social. Los detalles sobre la Contraloría Social en los programas del Conahcyt pueden ser consultados en los siguientes vínculos:

- Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad
- Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores

En cumplimiento de la primera Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (LGHCT), que mandata impulsar la investigación en humanidades y ciencias para contribuir al avance del conocimiento en todas las áreas y campos del saber científico, mediante la entrega de apoyos en ciencia básica y de frontera, el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) abrió la recepción de solicitudes para postular en la Convocatoria Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024.

El 17 de abril de 2023 se realizó la difusión de los resultados de la Convocatoria de Ciencia de Frontera.

En cumplimiento de la primera Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (LGHCT), que mandata impulsar la investigación en humanidades y ciencias para contribuir al avance del conocimiento en todas las áreas

y campos del saber científico, mediante la entrega de apoyos en ciencia básica y de frontera, el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (Conahcyt) publicó el 23 de noviembre de 2023, la Convocatoria Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024.

El 17 de octubre de 2023m el Conahcyt participó en la reunión del Comité Conjunto de Coordinación Ampliado con JINR. Con la intención de fortalecer a la comunidad científica mexicana para establecer conexiones con otras latitudes e impulsar la investigación e innovación tecnológica en proyectos de ciencia básica y de frontera, el (Conahcyt) participó la reunión del Comité Conjunto de Coordinación Ampliado entre el Conahcyt, el Instituto Conjunto de Investigaciones Nucleares (JINR, por sus siglas en inglés) y representantes de los Centros Públicos de investigación, coordinados por Conahcyt. Se prevé el intercambio de talento humano y de insumos para el desarrollo de proyectos de ciencia de frontera y de aplicación tecnológica, con la intención de asociar las capacidades de investigación humanística, científica e innovación tecnológica, con las realidades nacionales y el contexto global.

El 28 de noviembre de 2023, el Conahcyt publicó la convocatoria para el impulso de la Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024. La convocatoria Conahcyt atiende el mandato de la LGHCTI –del artículo 4 fracción XVI, 11 y 14 fracción II, de la Sección Tercera, y del artículo 63 fracción VI– para el apoyo sostenido a la ciencia básica y de frontera.

El 20 de octubre de 2023, en la conferencia matutina con el presidente de la República, la directora general del Conahcyt, Dra. María Elena Álvarez-Buylla Roces señaló que México tiene la posibilidad de generar desarrollos tecnológicos e innovaciones soberanas a través de InnovaBienestar.

El 13 de junio de 2023 se publicaron los resultados de la convocatoria 2023 Red Nacional de Jardines Etnobiológicos (RENAJEB).

Con la intención de fortalecer el acceso al conocimiento, el Conahcyt desarrolla el Ciclo de Conferencias Avances Científicos Mexicanos, un espacio en el que investigadoras e investigadores comparten sus avances materia de HCTI, especialmente sobre temas actuales en México.

El 3 de mayo de 2023 tuvo lugar la conferencia “Biología de sistemas de los trastornos neurodegenerativos”, a cargo del Dr. José Dávila Velderrain, de Human Technopole.

El 30 de mayo de 2023 se impartió la conferencia “Computación evolutiva y algunas de sus aplicaciones en el mundo real”, por el Dr. Carlos A. Coello, Investigador del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN e integrante del Colegio Nacional.

El 22 de junio de 2023 se llevó a cabo la conferencia “Estrés hídrico en plantas y los retos de la agricultura ante el cambio climático”, por la Dra. Alejandra Covarrubias

Robles, Investigadora Titular C del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

El 8 de septiembre de 2023 tuvo lugar la conferencia “¿De dónde viene y a dónde va la mecánica cuántica?”, por el Dr. Luis de la Peña Auerbach, del Instituto de Física de la UNAM.

El 5 de octubre de 2023 tuvo lugar la conferencia “Etnología y riqueza biocultural de México”, por el Dr. Eckart Boege Schmidt, Investigador Emérito del Instituto de Antropología e Historia.

El 8 de noviembre de 2023 se realizó la conferencia “Del laboratorio a la clínica: el camino de un fármaco”, por la Dra. Lena Ruiz Azuara, Investigadora de la Facultad de Química de la UNAM.

El 30 de noviembre de 2023 se desarrolló la conferencia “Las revoluciones de Thomas S. Kuhn”, por la Dra. Ana Rosa Pérez Ransanz, Investigadora del Instituto de Investigaciones Filosóficas de la UNAM.

Ciclo de Conferencias Avances Científicos Mexicanos



Fuente: Conahcyt https://www.youtube.com/playlist?list=PLUXfjz1LI_DJOJ7Wpwx8ctx9DpraRfRw

El 23 y 25 de octubre de 2023, en el marco del Seminario Permanente “La Ciencia es tu Derecho”, el Conahcyt convocó a expertas y expertos para analizar los desafíos

jurídicos que enfrenta la Ley General en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación y la oportunidad que tiene la Suprema Corte de Justicia de la Nación para confirmar la constitucionalidad y convertir a la entidad en un tribunal garante del derecho humano a la ciencia, a través del Foro "La SCJN bajo el escrutinio público: el juicio sobre la LGHCTI como punto de inflexión para la ciencia en México". <https://conahcyt.mx/conahcyt-defiende-el-derecho-humano-a-la-ciencia-en-favor-de-las-y-los-mexicanos/>

El 27 y el 29 de noviembre y el 1 de diciembre de 2023, se llevó a cabo el ciclo La impartición de justicia en tiempos de la 4T: claves para la democratización del Poder Judicial en México, organizado de manera conjunta entre el Conahcyt y la Consejería Jurídica del Ejecutivo Federal (CJEF). <https://conahcyt.mx/conahcyt-y-cjef-ahondan-en-la-renovacion-de-la-teoria-juridica-del-derecho/>

Durante el periodo de marzo a agosto de 2023, el Conahcyt organizó 17 foros con instituciones de educación superior y difundió 15 foros organizados por las direcciones regionales del Conahcyt. Además, se organizaron 8 actividades de socialización de la Ley General en HCTI.

El 12 de septiembre y 10 de noviembre de 2023, el Gobierno de México, mediante el Conahcyt, organizó el "Foro experiencias y propuestas de la lucha contra la corrupción en México", espacio que reunió a expertas y expertos quienes, en dos sesiones, discurren en torno a la problemática de la corrupción. <https://conahcyt.mx/conahcyt-promueve-dialogos-sobre-experiencias-y-avances-para-combatir-la-corrupcion-en-mexico/>

El Consejo Nacional impulsa la ciencia abierta mediante el desarrollo de infraestructuras y herramientas, como repositorios e innovadoras plataformas de programación. De manera que el 28 de abril de 2023 se realizó la Mesa Técnica de Ciencia Abierta con el objetivo de repensar los pasos dados y articularse en pro del camino trazado en la materia.

2024

Se difundieron las convocatorias mediante gráficos y comunicados, en los canales oficiales del Conahcyt: portal y redes sociales digitales:

Convocatoria Becas de Posgrado para Maestrías y Doctorados en Ciencias y Humanidades en el Extranjero 2024,

Convocatoria 2024 Becas y Apoyos complementarios para la inclusión

Convocatoria 2024 Becas de Posgrado y Apoyos Complementarios para Especialidades Médicas Nacionales, en Cuba y en el extranjero.

Convocatoria “Creación y Conocimiento hacia el futuro”, Apoyo a Profesionales de la Cultura y el Arte para Estudios de Posgrado en el Extranjero (AFPE) 2024. Resultado de la colaboración entre el Conahcyt y la Secretaría de Cultura.

23/01/2024 Presentación oficial del primer Doctorado Nacional en Agroecología en México

20/03/2024 Comunicado de la Especialidad Nacional para el Bienestar Comunitario en Agroecologías y Soberanías Alimentarias inicia actividades

En los meses de marzo y abril se llevaron a cabo el diseño, la organización y la difusión del Coloquio Sinergias: “México en la frontera del conocimiento”, sesiones públicas en las que se presentaron resultados científicos de los proyectos de ciencia de frontera del Conahcyt.

En colaboración con la Comisión Nacional de Salud Mental y Adicciones (Conasama), el Conahcyt organizó el Encuentro de la Red de Investigación sobre Salud Mental y Adicciones, la CCCI colaboró en el diseño de los materiales, la difusión en los canales institucionales y la transmisión del encuentro. Con la participación de personas servidoras públicas, tomadoras de decisiones y más de 70 investigadoras e investigadores se intercambiaron experiencias, hallazgos recientes y reflexiones sobre de las necesidades de la población respecto a la salud mental y el uso de sustancias.

13/03/2024 Encuentro de la Red de Investigación sobre Salud Mental y Adicciones.

14/03/2024 Salud y Conahcyt acuerdan agenda común para atender salud mental y adicciones en México

Además, en conjunto, Conasama y Conahcyt llevan a cabo la difusión de la aplicación de la Encuesta Nacional de Salud Mental y Adicciones (Enasama) en redes sociales oficiales.

En mayo de 2024 concluyó el levantamiento de la encuesta. El siguiente paso consiste en el procesamiento y estandarización de los datos de la Enasama por parte del Conahcyt, que llevará a cabo el análisis estratégico, con el objetivo de integrar un informe público con información útil y relevante para las autoridades del sector Salud y la población en general.

Se diseñó la propuesta gráfica, se difundió y comunicó la sesión Avances y Retos. Investigación con incidencia del Pronaces Salud: un análisis para la continuidad, el 24 de mayo de 2024.

24/05/2024 Avances y Retos. Investigación con incidencia del Pronaces Salud: un análisis para la continuidad

Seminario permanente Experiencias y logros en incidencia educativa,

En febrero de 2024, dio inicio el ciclo del seminario permanente Experiencias y logros en incidencia educativa, organizado por el Conahcyt, mediante el Programa Nacional Estratégico (Pronaces) Educación y en concurrence con el Consejo Nacional de Fomento Educativo. Se diseñaron los materiales gráficos, difundieron y comunicaron las siguientes sesiones:

14/02/2024 Sesión 1. Fomento de la lectura y la escritura

12/03/2024 Sesión 2 Estrategias y materiales para fortalecer las lenguas indígenas

09/04/2024 Sesión 3 Inclusión educativa de grupos marginados

Webinario “Problemáticas de discriminación en el ámbito educativo”

En mayo de 2024, la CCCI diseñó y difundió ampliamente la inauguración del webinar “Problemáticas de discriminación en el ámbito educativo”, así como las sesiones de mayo y junio.

15/05/2024. Sesión 1 “Problemáticas de discriminación por género”,

29/05/2024. Sesión 2 “Problemáticas de discriminación a niñas y niños en contextos indígenas”

12/06/2024. Sesión 3 “Problemáticas de discriminación en personas con discapacidad en contextos educativos”,

Webinario “Retos en la formación docente en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana”

El 25 de junio de 2024 se inauguró el Webinar “Retos en la formación docente en el contexto de la Nueva Escuela Mexicana”, cuyas sesiones tendrán lugar en los meses de julio, agosto y septiembre.

25/06/2024. Sesión 1 “Formación docente para la educación que queremos. Recorridos desde la NEM

En el marco del Seminario permanente “Hacia una nueva política ambiental: logros, retos y propuestas”, el Pronaces de Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad realizó la segunda y tercera sesión del webinar iniciado en 2023, las cuales contaron con el diseño de gráficos, difusión en redes sociales y publicación institucional.

15/03/2024. Sesión 2 Conahcyt dialoga sobre producción agroecológica para el bienestar

17/05/2024. Sesión 3. Defensa del territorio y justicia socioambiental”.

Webinario permanente: “Prevención, atención y erradicación de la violencia de género”

Se diseñaron materiales, difundió, transmitió y comunicó las sesiones 5 y 6 del seminario permanente "Prevención, atención erradicación de la violencia de género".

30/01/2024. Sesión 5. A 8 años de las alertas de violencia de género: un balance de resultados y desafíos.

3/04/2024 Sesión 6 Enfrentar los racismos y la discriminación: la integración del enfoque intercultural para la atención de las violencias de género.

Seminario sobre Seguridad Humana

En colaboración con la Universidad Autónoma del Estado de México se diseñó, difundió ampliamente en redes sociales y se comunicaron las tres sesiones del Seminario sobre Seguridad Humana.

27/02/2024. Sesión 1 Presentación de la gaceta Movilidades Humanas. Territorios, flujos y personas migrantes

30/04/2024. Sesión 2 “Cuidados y centralidad de la vida”

27/06/2024. Sesión 3 “Biopolítica y Necropolítica en la Movilidad Humana”.

Conahcyt presenta plataforma de datos abiertos sobre violencias y desigualdades de género en México

En el marco de la conmemoración del Día Internacional de las Mujeres se comunicó el nuevo capítulo “Violencias y desigualdades de género” de los ENI. Comunicado

10/04/2024 Energía nuclear en México. ¿Respuesta o falsa solución a la crisis climática y a la seguridad energética?

Webinario 1er Informe Estratégico Cuenca del Alto Atoyac: análisis de las recomendaciones y nuevos aportes.

Se realizó el diseño gráfico, difusión y comunicación de las cinco sesiones que integraron el Webinario 1er Informe Estratégico Cuenca del Alto Atoyac: análisis de las recomendaciones y nuevos aportes.

03/04/2024 Comunicado de la presentación del Primer Informe.

24/04/2024 Recomendaciones y estrategias para operativizar el primer informe estratégico Cuenca del Alto Atoyac en el tema de Salud.

06/05/2024 La gestión comunitaria del agua como parte fundamental del cuidado integral de la Cuenca del Alto Atoyac.

20/05/2024 Rutas hacia la restauración socioambiental de la Cuenca del Alto Atoyac

27/05/2024 Integración de las recomendaciones y nuevos aportes

Webinario “Los problemas de la basura y residuos en México: lecciones aprendidas y perspectivas a futuro”

Se diseñaron gráficos, se difundió en redes sociales y se comunicó la inauguración del webinar Los problemas de la basura y residuos en México: lecciones aprendidas y perspectivas a futuro, organizado por Conahcyt y Ciesas en cinco sesiones realizadas en mayo y junio

10/05/2024 Sesión 1 “Logros legislativos en torno a la gestión de los residuos sólidos urbanos en América Latina”

14/05/2024 Sesión 2 “Construcción de capacidades para la resolución del problema de la basura en México

16/05/2024 Sesión 3 “Desventajas del coprocesamiento en la gestión de residuos”,

04/06/2024 Sesión 4 “Situación de los actores en las ciudades de incidencia para la conformación de un sujeto social en la resolución de la problemática de los RSU”

10/06/2024 Sesión 5 “Logros entorno a los estudios de generación de residuos sólidos urbanos en las ciudades”

México cuenta con laboratorios Conahcyt para atención de enfermedades tropicales emergentes

Se comunicaron las capacidades de infraestructura científica y tecnológica y talento altamente especializado de los Laboratorios de Alta Contención Biológica del IPN, de Máxima Seguridad Biológica para el Estudio de la Tuberculosis y Enfermedades Emergentes del INCMNSZ y el de Ciencias de la Complejidad de la UNAM. Comunicado

Producción audiovisual

De enero a diciembre de 2023 se produjeron 189 videos unitarios de comunicación social, los cuales fueron difundidos en las cuatro redes sociales activas que gestiona el área de comunicación (Facebook, X, YouTube e Instagram) y en el portal web institucional. De enero a junio se elaboraron 34 videos unitarios, divididos en series temáticas: Ciencia de Frontera, Pronaces, Becas Conahcyt.

Producción editorial

El Conahcyt ha ido incrementando la difusión de contenidos científicos y tecnológicos en todas las áreas del conocimiento, con publicaciones impresas, digitales y audiovisuales, abarcando una amplia variedad de formatos, géneros, proyectos de acceso y eventos relacionados.

Revista Ciencias y Humanidades.

Se editaron y publicaron en el portal Conahcyt cinco números de la revista Ciencias y Humanidades. El número 6 de la revista Ciencias y Humanidades, dedicado al tema de "Soberanía alimentaria".

Respecto al número 7, cuyo tema es "Transición energética y cambio climático", durante el primer trimestre de 2023; se publicó para el periodo de junio y se imprimió en el mes de agosto de 2023.

Los textos de los números 8, con el tema "Hacia una reforma educativa integral", y 9 "Memoria histórica" El número 8 se publicó digitalmente como periodo septiembre y se imprimió en octubre del presente; mientras que el número 9 publicó e imprimió en diciembre de 2023.

En marzo de 2024, se publicó el número 10 de la revista Ciencias y Humanidades, con el tema "Sistemas socioecológicos". En junio de 2024, se publicó la revista número 11 dedicada a la "Ciencia de frontera I". Asimismo, se están trabajando cuatro números más: 12 "Seguridad humana", 13 "Ciencia de Frontera II", 12 especial "Cambios educativos en la Cuarta Transformación" y 13 especial "Innovación soberana para el bienestar".

Revista Ciencias y Humanidades



Fuente: Conahcyt, Coordinación de Comunicación y Cooperación Internacional, 2024.

Boletín Conahcyt.

El Boletín Conahcyt 3 y su anexo Conahcyt Avanza fueron publicados digitalmente en el portal conahcyt.mx durante este primer semestre del año.

Sobre el Boletín Conahcyt 4, se recibió el Vo. Bo. de textos finales y diseño de las gráficas que acompañarían. Actualmente se concluyó el proceso de ilustración y va en tercera vuelta de pruebas.

En marzo de 2024 se publicó el Boletín Conacyt 4. Mientras que los textos del Boletín Conahcyt 5 y el Boletín Conahcyt 6 están en revisión editorial

Libros

En el ámbito de la publicación de libros con el sello Conahcyt y Fondo de Cultura Económica (FCE), de enero 2023 a junio 2024 se han entregado al FCE las siguientes obras:

- El agua en nuestras manos
- Política pública en ciencia. Reflexiones desde el pensamiento crítico
- Caminando en la Montaña de Guerrero
- Transición energética justa y sustentable
- El análisis económico del derecho
- Pakal el Grande. Soberano maya de Palenque
- Aprendiendo de Paulo Freire
- Investigación de la economía social
- Semillas para la sustentabilidad
- Un litigio ruidoso. Locura y modernidad en el México liberal. El caso Raigosa, 1873-1877
- Alegorías urbanas. Mapas de ciudades mexicanas

Gráfico digital “Sorpréndete”⁵²

El Conahcyt reactivó la publicación periódica denominada Sorpréndete, un gráfico digital con un dato científico interesante para la población. De la pluma de la titular del Consejo, la Dirección de Difusión Científica es responsable de su ilustración y diseño editorial en dos formatos: portal Conahcyt.mx y redes sociales. De enero 2023 a junio 2024 se han publicado los siguientes números:

- En la ciencia también existen sesgos machistas
- Chotacabras pachacua
- El carpintero mexicano
- No se puede ser radical sin tener raíces profundas
- Lacandonia schismatica
- La serpiente emplumada y la milpa
- La individualidad y el microquimerismo
- Transpiración en las plantas, estomas y el árbol del Tule
- Hormigas
- Pájaros cantores
- Eucalipto
- Las cactáceas
- Reserva Ecológica del Pedregal de San Ángel

⁵² Se puede consultar en <https://conahcyt.mx/publicaciones-conacyt/>

- Mordida del sol
- Abejas mineras
- Un virus del arroz que modula de manera directa la forma de las alas de los insectos
- Biopiratas al acecho del maíz olotón
- No hay mucho tributo, dijo el coati
- ¿Sabías que la planta de jitomate es carnívora?

Gaceta MEIA

La estrategia de comunicación e información sobre los efectos del glifosato y sus alternativas agroecológicas continúa con la publicación de la gaceta digital “Manejo Ecológico Integral de Arvenses en México (sí hay alternativas al glifosato)”, elaborada por la Dirección Regional Sur del Conacyt y disponible en el portal institucional. <https://conacyt.mx/publicaciones-conacyt/boletines-tematicos/>

Difusión editorial

El Conahcyt, en coordinación con el Fondo de Cultura Económica, presentó el libro La migración mexicana altamente calificada de cara al siglo XXI: problemática y desafíos de Raúl Delgado Wise, Mónica Guadalupe Chávez y Selene Gaspar Olvera, con lo que se inauguró la colección Ciencia para México. El evento tuvo lugar 17 de marzo de 2023 y contó con la participación de la Dra. María Elena Álvarez-Buylla Rocés, directora general del Conahcyt; el Dr. Luciano Concheiro Bórquez, subsecretario de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública; Dr. Rubén Ibarra Reyes, rector de la Universidad Autónoma de Zacatecas; Dr. Raúl Delgado Wise, profesor-investigador del Doctorado en Estudios del Desarrollo y coordinador general del proceso de reforma de la Universidad Autónoma de Zacatecas.

El libro se distribuyó gratuitamente a las personas asistentes y se encuentra disponible en las librerías del Fondo de Cultura Económica. <https://bit.ly/40aUz3a>

Mientras que, el 20 de abril de 2023, tuvo lugar la presentación editorial Problemas del agua en México. ¿Cómo abordarlos?, el cual reúne el intercambio entre el Comité Ejecutivo del Pronaces Agua y los equipos de investigación de 47 propuestas semilla que participaron en la convocatoria. La presentación contó con la participación de:

Dra. María Elena Álvarez-Buylla Rocés, directora general del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

Dra. Carolina Escobar Neira, Subcoordinadora de Participación Ciudadana y Derechos Humanos del Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, en representación de Dr. Adrián Pedrozo Acuña, director general.

Dra. Karina Kloster, profesora investigadora de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Asimismo, el 14 de diciembre de 2023 se presentó el libro *El agua en nuestras manos*, una obra que compila diferentes visiones y propuestas para la gestión y cuidado del vital líquido. Las personas que participaron fueron:

Dra. María Elena Álvarez-Buylla Roces, directora general del Conahcyt, Dr. Pedro Moctezuma Barragán, autor, Dr. Pedro Álvarez-Icaza Longoria, asesor, Dra. María Eugenia Ochoa García, integrante de la Asamblea Social por el Agua.

En cuanto a la revista *Ciencias y Humanidades*, se han realizado las siguientes presentaciones editoriales de manera presencial con transmisión en línea:

- Número 6 Soberanía alimentaria: 26 de junio de 2023 en Quintana Roo
- Número 7 Transición energética y cambio climático: 24 de agosto de 2023 en Ciudad de México
- Número 8 Hacia una reforma educativa integral: 26 de octubre de 2023 en Ciudad de México
- Número 9 Memoria histórica: 1 de marzo de 2024 en Ciudad de México
- Número 9 Especial Agentes tóxicos y procesos contaminantes: 11 de marzo de 2024 en Ciudad de México

Distribución de obras

En 2023 distribuyeron más de 700 libros correspondientes a las 4 obras, mientras que de enero a junio de 2024 se distribuyeron 4,358 libros correspondientes a las obras publicadas bajo el sello Conahcyt y Fondo de Cultura Económica.

Además, en el marco del Ciclo de Conferencias de Avances Científicos Mexicanos, se distribuyeron más de 405 libros de: Dr. Luis de la Peña y Dr. Eckart Boege como mecanismo de difusión científica y acceso universal al conocimiento.

A junio de 2024, se han distribuido -directa e indirectamente más de 30 mil ejemplares de la revista *Ciencias y Humanidades* de números disponibles.

Con apoyo de los CP y del Fondo de Cultura Económica (FCE), las revistas fueron distribuidas gratuitamente en la Feria Internacional del Libro en el Palacio de Minería, en el Tendido de libros que sucedió en el Palacio de Correos, en el Museo de Culturas Populares y el Foro Nacional en Defensa del Decreto Presidencial sobre Maíz Transgénico, Glifosato y Transición Agroecológica. Asimismo, tanto los ejemplares de 2022 como de 2023 se han otorgado de manera gratuita directamente en el Conahcyt, en eventos públicos.

Capacitación para la Escritura de Manuscritos Académicos en Inglés (CEMAI)

El CEMAI es un programa para la escritura académica en inglés para apoyar la difusión de la investigación realizada por estudiantes de posgrado de todas las universidades públicas del país, con este programa se contribuye a la difusión de la investigación que se lleva a cabo en México para fortalecer su presencia a nivel internacional mediante el fomento y el apoyo a investigadores y estudiantes de posgrado, facilitando la elaboración y la publicación de textos académicos en inglés.

En el periodo que se reporta, se llevó a cabo la Capacitación para la Escritura de Manuscritos Académicos en Inglés tanto en su modalidad presencial como en su modalidad en línea, se tuvieron 57 aspirantes de los cuales 23 concluyeron la capacitación en su totalidad, y provinieron de diferentes entidades federativas: Baja California, Colima, Jalisco, Ciudad de México, Morelos, Nuevo León, Puebla, Morelia, Querétaro, Hermosillo, Chiapas, Aguascalientes Chihuahua y Tlaxcala.

Con el propósito de resolver las dudas puntuales de los alumnos, de enero a diciembre de 2023 se dieron asesorías tanto virtuales como presenciales. En los meses de junio y diciembre de 2023, los alumnos enviaron sus manuscritos corregidos para revisar el cumplimiento de los objetivos de la capacitación, por lo que se les hizo entrega de su constancia a los que lo tomaron de forma presencial por haber terminado el programa de capacitación en su totalidad y están por entregarse a los alumnos de la capacitación en línea.

Actividades realizadas:

- Invitaciones CEMAI 2023-1 (presencial) y CEMAI 2023-2 (en línea).
- Inscripciones para seleccionar candidatos y entrega de documentos.
- Realización de la revisión y corrección de manuscritos para el ingreso.
- Concertación de citas y seguimiento de asesorías por medio de la plataforma de Bluejeans por la Dra. Catalina Frank y la Dra. Alma V. Mendoza con los alumnos para llevar a cabo las entrevistas en inglés.
- Corrección de aproximadamente 28 manuscritos de alumnos que enviaron sus documentos.
- Impartición de la capacitación CEMAI 2023-1 presencial y CEMAI 2023-2 en Línea.

Al 30 de junio de 2024 se han emitido siete invitaciones para la capacitación en la escritura de manuscritos académicos en inglés, de las cuales cuatro fueron de forma presencial y tres en modalidad en línea, beneficiando a 149 estudiantes en la Ciudad de México y en diferentes estados de la república mexicana como Baja California, Colima, Jalisco, Morelos, Nuevo León, Chiapas, Puebla, Tamaulipas, Nayarit, Campeche, Michoacán, Guerrero, Querétaro, Tabasco, Zacatecas y Tlaxcala, así como de diferentes nacionalidades (Colombia, Cuba, Nicaragua, Irán y Bolivia, entre otros).



CONAHCYT

CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS

En la convocatoria 2024, de los 69 aspirantes, se aceptaron e inscribieron a todos a la capacitación para la escritura de manuscritos académicos en inglés en línea (CEMAI 2024). Esta capacitación en línea se llevó a cabo del 22 de abril al 19 de mayo, y del 27 mayo al 7 de junio fueron impartidas las asesorías virtuales a los 30 estudiantes que concluyeron con la capacitación al 100%

Actividades relevantes

Estrategia prioritaria 6.1.- Aumentar el impacto de la comunidad CTI en la política pública, conduciendo una Estrategia Nacional de Repositorios que habilite la interoperabilidad de datos y documentos, el análisis multidisciplinario, para aportar evidencias a los procesos de decisión

Se habilitaron plataformas digitales para resguardar los productos de investigación de los diferentes proyectos de los PRONACES

Se generaron los Lineamientos Específicos para la Integración y Operación de los Repositorios, así como el Manual correspondiente, mismos que planea se publiquen en el DOF en el último trimestre de 2024.

Se construyó un repositorio de publicaciones científicas internacionales y un expediente científico que sustenta los riesgos implicados en el uso de transgénicos y glifosato, publicados en el capítulo denominado “Búsqueda de alternativas al Glifosato”.

Estrategia prioritaria 6.2.- Fortalecer espacios de colaboración entre la comunidad de CTI y las instituciones públicas, construyendo Ecosistemas Nacionales Informáticos, que soporten la investigación y estén orientados a la resolución de los problemas definidos por la administración pública como paradigmáticos y urgentes

Se coordinó el proceso de elaboración y construcción de los capítulos de los Ecosistemas Nacionales Informáticos.

Al 30 de junio están disponibles al público en general todos los capítulos de los eni en la página eni.conahcyt.mx

Se coordinó el proceso de elaboración de Los Lineamientos Específicos para la creación y operación de los Ecosistemas Nacionales Informáticos, los cuales se publicaron en el DOF el 27 de febrero de 2024⁵³

Se coordina el seguimiento del Proyecto de Investigación GEMA en colaboración con el CentroGeo, los resultados de la colaboración son públicos a través de tres portales web:

eni.conahcyt.mx

gema.conahcyt.mx

sisdai.conahcyt.mx

⁵³ Disponibles en https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5718113&fecha=27/02/2024#gsc.tab=0

La información disponible en Gema es pública, descargable y cuenta con estándares de calidad de datos; además se encuentra alineada a un modelo de datos libres para su uso, compartición y replicabilidad, lo que permite la interoperabilidad de la infraestructura.

Se coordinó la publicación de Gema poniendo a disposición de los usuarios 200 capas de información geográfica; al cierre del segundo trimestre de 2024 ya cuenta con 390 capas en formatos abiertos y de acceso público

Actualmente se coordina el proceso de desarrollo de la quinta versión de Gema que incluirá:

- Mejoras para la versión móvil
- Ajustes en la sección Generador para ser adaptada al Sisdai
- Documentación de componente de campo de búsqueda y el control de acercar y alejar
- Implementación de funciones en geonode de desarrollo en relación a los metadatos, estilos, y su documentación
- Ajustes al generador de mapas en desarrollo con relación al tema oscuro, ajustes en leyendas y descargas.
- Evaluación y ajustes en la metodología de Extracción, Transformación, Espacialización y Carga de datos (ETEC).

Estrategia prioritaria 6.3.- Integrar los sistemas de información sobre CTI que están en poder del Consejo para mejorar la gestión material y humana de los esfuerzos de investigación e innovación, e incrementar su aprovechamiento en la evaluación, la transparencia y la toma de decisiones de política

En el Conahcylt se emplean utilizan tecnologías de código abierto que cumplen con los estándares actuales de diseño para implementar los módulos de Rizoma: Ayudantes, Insaculación, Asignación de solicitudes, Validación documental, Evaluación individual, Evaluación plenaria, Evaluación revisora, Generación y firma del dictamen de pleno, Cálculo de vigencias, Consejo general, Formalización generación y firma de oficio y reconocimiento, Cuentas bancarias, Evaluación de méritos y Evaluación de reconsideración.

Con la implementación de estos módulos se logró establecer una red de articulación, coherencia e interoperabilidad de la información registrada en las plataformas tecnológicas y se eficientó la operación diaria de las áreas sustantivas.

Para modernizar las tecnologías de bases de datos, se ha puesto en marcha herramientas que facilitara la creación de los formularios de convocatoria, desde la forma en la que se realizan los requerimientos.

Estrategia prioritaria 6.4.- Colaborar en la generación y difusión de información científica, técnica y humanística rigurosa en materia de bioseguridad y biotecnología que contribuya al diseño de políticas públicas en la materia

Se realizó la actualización de la información en el Registro Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (RNB-OGM) con los insumos aportados por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural

Se llevó a cabo la capacitación para realizar la migración del gestor de contenido del micrositio de la CibioGem, donde se alberga al Sistema Nacional de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados (SNIB-OGM).

Se continuó con el trabajo operativo para consolidar la migración del gestor de contenido del micrositio.

Se actualizaron y generaron compilados de información científica en el SNIB-OGM, mismos que están disponibles en el siguiente hipervínculo: <https://n9.cl/p9j8k>

Se elaboró el Anteproyecto de la Plataforma de Vinculación Social sobre la Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados

CibioGem aportó información relevante para la construcción del capítulo glifosato en el Ecosistema Nacional de Información del Pronaces Soberanía Alimentaria, con ello se propicia el interés del público en general.

Estrategia prioritaria 6.5.- Fortalecer los estándares de acceso a la información pública fomentando las prácticas de transparencia proactiva y de acceso abierto, a fin de consolidar los sistemas de gestión documental y de información, así como las medidas de seguridad de protección de la información y de los datos personales

Se atendieron las solicitudes recibidas de acceso a la información y las del ejercicio de derechos ARCOP (acceso, rectificación, cancelación, oposición y portabilidad de datos personales). El promedio de días de atención a solicitudes de acceso a la información se incrementó de 14.7% en 2019 a 19.4% a partir de 2021, en virtud de que las áreas elevaron el índice de evaluación en cuanto a su estructura, contenido, pertinencia, certeza, veracidad y disponibilidad de la información entregada tal y como lo ha dado a conocer el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales, otorgándole al Conahcylt un porcentaje superior a 98.0% en los últimos tres años.

Se atendieron 1,075 solicitudes; acceso a la información en 2023 y a 4930 del 1 de enero al 30 de junio de 2024.a.

Los temas que presentan una mayor recurrencia por parte de la ciudadanía han sido los que corresponden a los apoyos económicos entregados para la realización de proyectos y sus resultados, padrones de beneficiarios de becas para estudios de posgrado Programa de Investigadoras e Investigadores por México y del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, resultados de convocatorias en general, así como de acceso a datos personales.

A partir de la entrada en vigor de la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, así como a las modificaciones efectuadas en la Ley Federal de la materia, el Conahcyt elevó el índice de cumplimiento a las obligaciones en materia de transparencia que se publican en la Plataforma Nacional de Transparencia, elevando el nivel de contenidos de acuerdo con los Lineamientos emitidos por el Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales pasando de un índice en 2018 de 56.21% al 91.14% obtenido en la última evaluación del año 2023, quedando en proceso la evaluación de 2024.

Estrategia prioritaria 6.6.- Fortalecer el acceso universal al conocimiento y sus beneficios, mediante políticas de acceso abierto que pongan a disposición de la sociedad los productos de investigación, desarrollo e innovación generados con recursos públicos

Se coordinó el Proyecto de Investigación GEMA en donde se llevó a cabo la elaboración de Sisdai, un sistema que pone a disposición pública software libre que privilegia el cumplimiento de las Pautas de Accesibilidad para el Contenido Web 2.1.

El Sisdai se ha construido contemplando buenas prácticas de diseño de interfaz, de experiencia de usuaria y de desarrollo establecidas en el consorcio World Wide Web (W3C) que incluye las necesidades de personas con diferentes discapacidades: visual, auditiva, motora, cognitiva o neurológica, así como a personas adultas mayores o que están poco familiarizadas con el uso de internet. La Declaración de accesibilidad se puede consultar en: sisdai.conahcyt.mx/accesibilidad.

En el marco del Sisdai se está desarrollando el Prototipo de Portal de Información. Sitio donde se encontrarán datos útiles sobre temas presupuestarios del Consejo.

La información sobre acceso abierto se encuentra disponible en los siguientes enlaces:

- sisdai.conahcyt.mx/acceso-abierto
- gema.conahcyt.mx/acceso-abierto
- eni.conahcyt.mx/acceso-abierto

Se diseñó el Repositorio Centralizado de Ciencia Abierta (RECCA) para agilizar el depósito y garantizar la preservación, seguridad y divulgación de la producción en

HCTI, como una forma de promover el acceso abierto a la información científica a los distintos actores sociales.

Se diseñó Co-Meta que es el Componente de Metadatos que permite crear repositorios informáticos, para impulsar el auto depósito en los repositorios de los centros de investigación públicos y privados, en el que la persona usuaria puede poner a disposición del público en general los resultados de sus actividades en materia de HCTI. Co-Meta es interoperable con RECCA, lo que aumenta la diseminación de datos e información.

Ambas plataformas se desarrollaron en colaboración con el Centro de Investigación Científica y de Estudios Superiores de Ensenada (CICESE)

Estrategia prioritaria 6.7.- Proporcionar recursos humanos, informáticos, financieros, materiales y recursos correspondientes a fondos institucionales y programas, así como coordinar acciones de mejora regulatoria y rendición de cuentas, coadyuvando a los objetivos y metas en torno a la Ciencia y Prospectiva con Impacto Social.

Las actividades realizadas durante 2023 relativas a esta estrategia se informan en la estrategia 1.7



Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024
Meta para el bienestar	1 Número de proyectos de incidencia social que vinculen actores del sector público con actores del sector académico, científico y tecnológico a través de los Ecosistemas Nacionales Informáticos (ENI), Repositorios que implementen la Estrategia Nacional de Repositorios o la Red de Cómputo de Alto Rendimiento.	0 (2018)	0	1	7	33	45	48p/
Parámetro 1	6.2 Acumulado de	0 (2018)	0	268	843	1,418	2,057	3,091p/



	recursos de información utilizados en el marco de un Ecosistema Nacional Informático.							
Parámetro 2	6.3 Acumulación de Instituciones de la APF, IES, y CPI que utilizan recursos de información de algún ENI o de un Repositorio que forme parte de la Estrategia Nacional de Repositorios.	0 (2018)	0	6	11	108	108	108p/

4

ANEXO

4- Anexo.

Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

Objetivo prioritario 1.- Fortalecer a las comunidades de CTI y de otros conocimientos, a través de su formación, consolidación y vinculación con diferentes sectores de la sociedad, con el fin de enfrentar los problemas prioritarios nacionales con un enfoque de inclusión para contribuir al bienestar social

1.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR							
Nombre	1.1 Inclusión social y acceso a la ciencia de los grupos históricamente excluidos a través del programa social de otorgamiento de becas y apoyos del Conahcyt.						
Objetivo prioritario	Fortalecer a las comunidades de CTI y de otros conocimientos, a través de su formación, consolidación y vinculación con diferentes sectores de la sociedad, con el fin de enfrentar los problemas prioritarios nacionales con un enfoque de inclusión para contribuir al bienestar social.						
Definición	Mide la proporción de la población que pertenece a grupos históricamente excluidos que son beneficiarios y beneficiarias del programa social de otorgamiento de becas y apoyos a cargo de la DAPyB del Conahcyt.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	$(\text{Número de beneficiarios del programa social de otorgamiento de becas y apoyos a cargo de la DAPyB que pertenecen a grupos históricamente excluidos en el año } t / \text{Número total de beneficiarios del programa social de otorgamiento de becas y apoyos a cargo de la DAPyB en el año } t) * 100$						
Observaciones	Por grupos históricamente excluidos se entienden aquellas personas con las siguientes características: sexo femenino, pertenece a un grupo indígena o cuenta con alguna discapacidad						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
50.05	50.41	53.27	55.03	44.91	47.09	44.45p/	52.68



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
Al tratarse de un indicador nuevo, no se cuenta con mediciones de los años anteriores. La línea base se calculó bajo la mejor información disponible.		Será necesario integrar dentro de las nuevas convocatorias los requisitos de información que nos permita desagregar la información para calcular los valores.	
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Número de beneficiarios del programa social de otorgamiento de becas y apoyos a cargo de la DAPyB que pertenecen a grupos históricamente excluidos en el año t	15,577	3,225	Dirección Adjunta de Posgrado y Becas, Conahcyt
2.- Número total de beneficiarios del programa social de otorgamiento de becas y apoyos a cargo de la DAPyB en el año t	33,081	7,255	Dirección Adjunta de Posgrado y Becas, Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(15,577/33,081)*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(3,225/7,255)*100$		

p/ Cifras preliminares.



1.2
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	1.2 Distribución regional de los Programas de Posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).						
Objetivo prioritario	Fortalecer a las comunidades de CTI y de otros conocimientos, a través de su formación, consolidación y vinculación con diferentes sectores de la sociedad, con el fin de enfrentar los problemas prioritarios nacionales con un enfoque de inclusión para contribuir al bienestar social.						
Definición	Mide la proporción de programas de posgrado reconocidos en el PNPC en regiones con bajas capacidades de CTI con respecto al total de programas reconocidos en el PNPC.						
Nivel de desagregación	Entidades Federativas identificadas con bajas capacidades científicas	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	(Número de programas de posgrado en el PNPC en regiones con bajas capacidades científicas en el año t / Número total de programas de posgrado reconocidos en el PNPC en el año t)*100						
Observaciones	Capacidades de CTI: Se refiere a la disponibilidad de recursos en CTI, en particular a infraestructura física, científica y tecnológica, investigación básica y aplicada, comunidad de CTI, proyectos de desarrollo científico y tecnológico, así como la vinculación con sectores estratégicos, acuerdos de colaboración en una zona o entidad federativa determinada. Bajo este criterio, en 2019 se identificaron 15 estados con baja capacidad de CTI.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
19.78	20.18	20.62	21.02	21.06	21.43	21.62p/	20.80
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable			Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable		
1.- Número de programas de posgrado reconocidos en el PNPC en regiones con bajas capacidades científicas en el año t			730	753	Dirección de Posgrado, Conahcyt		



2.- Número de total de programas de posgrado reconocidos en el PNPC en el año t	3,406	3,483	Dirección de Posgrado, Conahcvt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$730/3,406*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$753/3483*100$		

p/: Cifras preliminares.



1.3
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	1.3 Descentralización de la comunidad de CTI para el fomento de la investigación en regiones con bajas capacidades científicas.						
Objetivo prioritario	Fortalecer a las comunidades de CTI y de otros conocimientos, a través de su formación, consolidación y vinculación con diferentes sectores de la sociedad, con el fin de enfrentar los problemas prioritarios nacionales con un enfoque de inclusión para contribuir al bienestar social.						
Definición	Mide la proporción de investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) que se encuentran en regiones con bajas capacidades de CTI con respecto al total de los integrantes del SNI.						
Nivel de desagregación	Entidades Federativas identificadas con bajas capacidades científicas	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	(Integrantes del SNI que se encuentran en regiones con baja capacidad científica en el año t / Número total de investigadores miembros del SNI en el año t)*100						
Observaciones	Capacidades de CTI: Se refiere a la disponibilidad de recursos en CTI, en particular a infraestructura física, científica y tecnológica, investigación básica y aplicada, comunidad de CTI, proyectos de desarrollo científico y tecnológico, así como la vinculación con sectores estratégicos, acuerdos de colaboración en una zona o entidad federativa determinada. Bajo este criterio, en 2019 se identificaron 18 estados con baja capacidad de CTI.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
21.12	20.46	20.65	20.82	21.51	22.98	23.04p/	25.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Es un nuevo indicador							
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable			Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable		



1.- Integrantes del SNI que se encuentran en regiones con baja capacidad científica en el año t	9,487	10,134	Dirección del SNI, Conahcyt
2.- Número total de investigadores miembros del SNI en el año t	41,284	43,979	Dirección del SNI, Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(9,487/41,284)*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(10,134/43,979)*100$		

p/ Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 2.- Articular un ecosistema de innovación que integre a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad

2.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR							
Nombre	2.1 Porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación que lograron incrementar su nivel de madurez tecnológica, a través del Modelo de Pentahélice.						
Objetivo prioritario	Articular un ecosistema de innovación que integre a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad.						
Definición	Mide el porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación propuestos a través del Modelo de Pentahélice que alcanzaron un nivel de maduración tecnológica superior (TRL de 5 a 8) en el año t, con respecto al total de los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados en el año previo.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Porcentaje de éxito de los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados en el año t-1 = (Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del modelo de PENTAHÉLICE que alcanzaron un incremento de madurez tecnológica (TRL de 5 a 8) en el año t / Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del modelo de PENTAHÉLICE en el año t-1) *100						
Observaciones							
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	0	63.83	16.40	13.51	37.25p/	20.00



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser una nueva meta.		Los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados por el Conahcyt para su consolidación a través del Modelo Pentahélice lograrán alcanzar un nivel de 5, 6, 7 u 8 de maduración tecnológica o TRL (Technology Readiness Level) de acuerdo a la metodología desarrollada por la NASA. Nivel de maduración tecnológica (TRL): TRL 5.- Tecnología validada en entorno. TRL 6.- Tecnologías demostrada en entorno. TRL 7.- Tecnología demostrada en el entorno operativo. TRL 8.- Tecnología completa y certificada.	
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación (PDTI) apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice, que alcanzaron un incremento de madurez tecnológica de 5, 6,7 u 8, en el año t	10	19	Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, Conahcyt
1.- Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación (PDTI) apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice, que alcanzaron un incremento de madurez tecnológica de 5, 6,7 u 8, en el año t	74	51	Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$10/74*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$19/51*100$		

p/: Cifras preliminares.



2.2
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	2.2 Tasa de crecimiento de los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice.						
Objetivo prioritario	Articular un ecosistema de innovación que integre a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad.						
Definición	Mide la tasa de crecimiento de los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	$\text{Tasa de crecimiento} = \left(\frac{\text{Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice en el año } t - \text{Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice en el año } t-1}{\text{Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice en el año } t-1} \right) * 100$						
Observaciones	Se considera que la Pentahélice ha sido integrada satisfactoriamente al acreditar el involucramiento de los actores estratégicos que fortalecerán la cadena de valor del desarrollo objeto de los proyectos apoyados (Gobierno; Sociedad; Academia, Medio Ambiente; e Industria).						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	261.54	182.98 302.13	-62.47 p/60.85	-31.08	103.92p/	10.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser un nuevo parámetro.				Es un indicador nuevo que se empezará a medir en 2019			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							



Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice en el año t	51	104	Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, Conahcyt
2.- Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice en el año t-1	74	51	Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(51-74)/74*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(104-51)/51*100$		

- p/: Cifras preliminares.



2.3
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	2.3 Porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través de un Modelo de Pentahélice que alcanzaron un nivel de madurez tecnológica de TRL 8.						
Objetivo prioritario	Articular un ecosistema de innovación que integre a los diferentes actores de desarrollo científico, tecnológico y de innovación del país para la atención de las prioridades nacionales, con estricto cuidado del ambiente, respetuosos de la riqueza biocultural y en favor de la sociedad.						
Definición	Mide el porcentaje de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice que alcanzaron un nivel de madurez tecnológica de TRL 8, con respecto al total de los proyectos de desarrollo tecnológico apoyados en el año t-1						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Acumulado		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	$\text{Porcentaje de los proyectos de desarrollo tecnológico e innovación (PDTI) apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice que alcanzaron un nivel de madurez tecnológica de 8 en el año t} = \left(\frac{\text{Número de PDTI apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice que alcanzaron un nivel de madurez tecnológica de 8 en el año t}}{\text{Número de PDTI apoyados para su consolidación a través del Modelo Pentahélice en el año t-1}} \right) * 100$						
Observaciones							
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	0	19.15	0.75 p/0.53	1.35	40.22p/	40.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información inicial, en virtud de ser un nuevo parámetro.				Es un parámetro nuevo			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable			Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable		



1.- Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo de Pentahélice que alcanzaron un nivel de madurez tecnológica de 8 en el año t	1	37	Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, Conahcyt
2.- Número de proyectos de desarrollo tecnológico e innovación apoyados para su consolidación a través del Modelo Pentahélice en el año t-1	74	51	Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(1/74)*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(37/51)*100$		

- p/: Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 3.- Incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de problemas prioritarios del país, a través de los Programas Nacionales Estratégicos y en beneficio de la población

3.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR							
Nombre	3.1 Tasa de cobertura de atención de problemas nacionales identificados.						
Objetivo prioritario	Incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de problemas prioritarios del país, a través de los Programas Nacionales Estratégicos y en beneficio de la población.						
Definición	Mide el porcentaje de Problemas Prioritarios que cuentan con al menos un Proyecto de Investigación e Incidencia, con respecto al total de problemas nacionales identificados.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Tasa de cobertura de un Problema Prioritario con al menos un Proyecto de Investigación e Incidencia en el año t, respecto a la sumatoria de los Problemas nacionales identificados hasta el año t = (Problemas Prioritarios que cuentan con al menos un proyecto de investigación e incidencia en el año t / Sumatoria de Problemas Nacionales Identificados hasta el año t) *100						
Observaciones							
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	61.54	18.75	47.62	68.2	101.85	66.67p/	50.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No hay línea base porque es un nuevo programa que se implementa en 2019				Meta planteada, de acuerdo a las proyecciones del crecimiento del Programa			



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Problemas Prioritarios que cuentan con al menos un proyecto de investigación e incidencia en el año t	55	40	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del Conahcyt
2.- Sumatoria de Problemas Nacionales Identificados hasta el año t	54	60	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(55/57)*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(40/60)*10$		

- p/: Cifras preliminares.



3.2
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	3.2 Tasa de variación anual de la inversión para la consolidación y el fortalecimiento de la Investigación e Intervención de Problemas Prioritarios Identificados.						
Objetivo prioritario	Incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de problemas prioritarios del país, a través de los Programas Nacionales Estratégicos y en beneficio de la población.						
Definición	Mide la variación en la inversión anual en Investigación e Intervención de Problemas Prioritarios Identificados en el año t, con respecto al año anterior.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Economía	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	$\text{Tasa de variación de la inversión en Investigación e Intervención en Problemas Prioritarios Identificados en el año } t = \left(\frac{\text{Inversión en Investigación e Intervención en Problemas Prioritarios Identificados en el año } t - (\text{Inversión en Investigación e Intervención en Problemas Prioritarios Identificados en el año } t-1)}{\text{Inversión en Investigación e Intervención en Problemas Prioritarios Identificados en el año } t-1} \right) * 100$						
Observaciones							
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	269.33	4.92	250.63	16.89	50.84p/	15.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información previa, debido a que es un programa nuevo.				Meta planteada, de acuerdo a las proyecciones del crecimiento del Programa			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable			Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable		



1.- Inversión en Investigación e Intervención en Problemas Prioritarios Identificados en el año t	590,971,641.13	891,422,767.24	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del Conahcyt
2.- Inversión en Investigación e Intervención en Problemas Prioritarios Identificados en el año t-1	505,582,771.94	590,971,641.13	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(590,971,641.13 - 505,582,771.94) / 505,582,771.94 * 100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(891,422,767.24 - 590,971,641.13) / 590,971,641.13 * 100$		

- p/: Cifras preliminares.



3.3
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	3.3 Tasa de variación de la incorporación de nuevas instituciones a Proyectos de Investigación e Intervención en Problemas Nacionales Prioritarios.						
Objetivo prioritario	Incrementar la incidencia del conocimiento humanístico, científico y tecnológico en la solución de problemas prioritarios del país, a través de los Programas Nacionales Estratégicos y en beneficio de la población.						
Definición	Mide la variación del número de instituciones distintas que se incorporan en Proyectos de Investigación e Intervención en un año, con respecto al año anterior.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Tasa de variación del número de nuevas Instituciones en Proyectos de Investigación e Intervención en el año t = ((Número de nuevas instituciones que se incorporaron en Proyectos de investigación e intervención en el año t - Número de nuevas instituciones que se incorporaron en Proyectos de investigación e intervención en el año t-1) / (Número de nuevas instituciones que se incorporaron en Proyectos de investigación e intervención en el año t-1))*100						
Observaciones							
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	2,400.00	51.11	-77.06	-50.00	407.69p/	15.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No se cuenta con información previa, debido a que es un programa nuevo				Meta planteada, de acuerdo a las proyecciones del crecimiento del Programa			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable			Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable		



1.- Número de nuevas instituciones que se incorporaron en Proyectos de investigación e intervención en el año t	39	198	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del Conahcyt
2.- Número de nuevas instituciones que se incorporaron en Proyectos de investigación e intervención en el año t-1	78	39	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico del Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(39-78)/78*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(198- 39)/39*100$		

- p/: Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 4.- Fortalecer y consolidar las capacidades de la comunidad científica del país, para generar conocimientos científicos de frontera con el potencial de incidir en el bienestar de la población y el cuidado del ambiente

4.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR							
Nombre	4.1 Porcentaje de propuestas de investigación aprobadas, dirigidas a avanzar las fronteras del conocimiento para alcanzar una mayor independencia científica, y posiciones de liderazgo mundial.						
Objetivo prioritario	Fortalecer y consolidar las capacidades de la comunidad científica del país, para generar conocimientos científicos de frontera con el potencial de incidir en el bienestar de la población y el cuidado del ambiente.						
Definición	Mide el porcentaje de propuestas de investigación aprobadas, dirigidas a avanzar las fronteras del conocimiento.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	$(\text{Número total de propuestas aprobadas en el año } t / \text{Número total de propuestas dictaminadas favorablemente en el año } t) * 100$						
Observaciones	Se toma como referencia las propuestas aprobadas en una misma Convocatoria. Propuesta aprobada es aquella propuesta que aprueba el Comité Técnico y de Administración correspondiente para recibir financiación. Propuesta dictaminada favorablemente es aquella propuesta que la Comisión de Evaluación correspondiente aprueba para que pueda ser considerada por el Comité Técnico y de Administración para su posible financiación. Propuesta dictaminada favorablemente es aquella propuesta que la Comisión de Evaluación correspondiente aprueba para que pueda ser considerada por el Comité Técnico y de Administración para su posible financiación.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	27.18	57.04	39.67	37.22	23.91	23.08p/	23.00



Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024	
Es un indicador nuevo por lo que no existe línea base.			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Número total de propuestas aprobadas en el año t	971	150	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Conahcyt
2.- Número total de propuestas dictaminadas favorablemente en el año t	4.061	650	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(971 / 4.061) * 100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(150/650) * 100$		

p/: Cifras preliminares.



4.2

Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	4.2 Promedio de instituciones por proyecto aprobado, que colaboran y tienen acceso compartido a la infraestructura científica para el avance de la frontera del conocimiento.						
Objetivo prioritario	Fortalecer y consolidar las capacidades de la comunidad científica del país, para generar conocimientos científicos de frontera con el potencial de incidir en el bienestar de la población y el cuidado del ambiente.						
Definición	Mide el promedio de instituciones que colaboran por proyecto aprobado, y que cuentan con al menos dos instituciones participantes, que contribuyen al avance de la frontera del conocimiento.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Proporción	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	(Sumatoria de instituciones en proyectos aprobados en los que colaboran al menos dos instituciones en el año t / Total de proyectos aprobados en los que colaboran al menos dos instituciones en el año t)						
Observaciones	Se toma como referencia las propuestas aprobadas en una misma Convocatoria. Propuesta aprobada es aquella propuesta que aprueba el Comité Técnico y de Administración correspondiente para recibir financiación. Institución es aquella institución de educación superior, facultad o sede que cuenta con inscripción en el RENIECYT.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	2.47	3.07	0	0.65	0.90	3.04p/	3.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Nuevo indicador, por lo que no se indica valor para la Línea base							
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable			Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable		
1.- Sumatoria de instituciones en proyectos aprobados en los que colaboran al menos dos instituciones en el año t			302	350	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Conahcyt		
2.- Total de proyectos aprobados en los que colaboran al menos dos instituciones en el año t			334	115	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Conahcyt		



Sustitución en método de cálculo para 2023	302/334
Sustitución en método de cálculo para 2024	350/115

- p/: Cifras preliminares.



4.3
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	4.3 Variación en la asignación de recursos por entidad federativa para la generación de conocimientos de frontera.						
Objetivo prioritario	Fortalecer y consolidar las capacidades de la comunidad científica del país, para generar conocimientos científicos de frontera con el potencial de incidir en el bienestar de la población y el cuidado del ambiente.						
Definición	Mide la variación en la asignación de recursos a proyectos aprobados, por entidad federativa						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Gestión	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficiencia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Coeficiente de Variación = (Desviación estándar del monto total asignado a proyectos aprobados por entidad federativa en el año t / Media aritmética del monto total asignado a proyectos aprobados en entidades federativas en el año t)*100						
Observaciones	Se toma como referencia las propuestas aprobadas en una misma Convocatoria. Propuesta aprobada es aquella propuesta que aprueba el Comité Técnico y de Administración correspondiente para recibir financiación Permite medir el comportamiento de la brecha existente en la asignación de recursos a proyectos aprobados en entidades federativas						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
223.1	229.40	265.66	130.19	190.21	186.28	220.00p/	220.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Para la línea base se toma la última Convocatoria correspondiente a 2017-2018				Un menor coeficiente de variación refiere una menor brecha entre entidades federativas, respecto de la asignación de recursos a proyectos aprobados. La línea base es descendente porque se espera reducir las asimetrías existentes (la brecha) en la asignación de recursos a proyectos aprobados en entidades federativas.			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							



Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Desviación estándar del monto total asignado a proyectos aprobados por entidad federativa en el año t	58.91	10.31	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Conahcyt
2.- Media aritmética del monto total asignado a proyectos aprobados en las entidades federativas en el año t	31.63	4.69	Dirección Adjunta de Desarrollo Científico, Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	58.91/31.63*100		
Sustitución en método de cálculo para 2024	10.31/4.69*100		

- p/: Cifras preliminares.



Objetivo prioritario 5.- Articular y fortalecer las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas del país mediante la vinculación con actores regionales para incidir en los problemas nacionales estratégicos en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes

5.

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR							
Nombre	5.1 Proporción de proyectos de investigación científica, tecnológica y para el beneficio de la sociedad y el ambiente articulados.						
Objetivo prioritario	Articular y fortalecer las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas del país mediante la vinculación con actores regionales para incidir en los problemas nacionales estratégicos en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.						
Definición	Mide la proporción de proyectos de investigación científica y tecnológica articulados entre CPI y actores regionales para el beneficio del avance del conocimiento, bienestar social y cuidado ambiental.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Colaboración articulada entre CPI y actores regionales = (Número de proyectos suscritos entre CPI y actores regionales en el año t / Número de proyectos colaborativos en el año t) *100						
Observaciones	Se entiende por proyectos colaborativos aquellos que a la firma del convenio declaren como participantes del proyecto a otros actores regionales (empresas, IES, CPI, A.C, entre otros.)						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	11.11	19.15	30.0	21.29	17.10	59.56p/	60.0
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Se trata de un indicador nuevo por lo que no hay línea base							
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							



Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Número total de proyectos colaborativos en el año t	193	225	Conahcyt
2.- Número de proyectos suscritos entre CPI y actores regionales en el año t	33	134	Conahcyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	$(33/193)*100$		
Sustitución en método de cálculo para 2024	$(134/225)*100$		

- p/: Cifras preliminares.



5.2

Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	5.2 Brecha de asignación de apoyos a las Humanidades, la Ciencia y la Innovación en las Entidades Federativas.						
Objetivo prioritario	Articular y fortalecer las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas del país mediante la vinculación con actores regionales para incidir en los problemas nacionales estratégicos en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.						
Definición	Mide la distribución equitativa de apoyos de HCTI entre las 32 entidades federativas.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Proporción	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Descendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Coeficiente de Gini = Sumatoria de las diferencias del porcentaje acumulado de las entidades federativas y el porcentaje acumulado del Índice de apoyos en HCTI / Sumatoria del porcentaje acumulado de las entidades federativas.						
Observaciones	El coeficiente toma valor entre 0 y 1. Cero significa completa igualdad y uno completa desigualdad. Se busca acercarse al cero para disminuir la concentración de los apoyos designados por el Conahcyt.						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0.52	0.50	0.52	0.50	0.53	0.42p/	0.42
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
No es posible tener datos históricos de todas las variables que integran la sumatoria de las diferencias del porcentaje acumulado de las entidades y el porcentaje acumulado del índice de apoyos en HCTI debido a que los datos de la mayoría de dichas variables estarán disponibles a partir del año 2019; entre las que se encuentran: proyectos colaborativos PENTA, Frontera de la Ciencia. Por lo tanto, se optó por considerar no disponible el valor de la línea base al año 2018.				El coeficiente de Gini puede sufrir variaciones conforme los programas nuevos vayan avanzando a lo largo del sexenio.			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							



Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Sumatoria de las diferencias del porcentaje acumulado de las entidades y el porcentaje acumulado del índice de apoyos en HCTI.	8.29	6.50	Conacyt
2.- Sumatoria del porcentaje acumulado de las entidades.	15.50	15.50	Conacyt
Sustitución en método de cálculo para 2023	8.29/15.50		
Sustitución en método de cálculo para 2024	6.50/15.50		

- p/: Cifras preliminares.



5.3

Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	5.3 Acciones realizadas para la atención a problemas emergentes.						
Objetivo prioritario	Articular y fortalecer las capacidades científicas, humanísticas y tecnológicas del país mediante la vinculación con actores regionales para incidir en los problemas nacionales estratégicos en favor del beneficio social, el cuidado ambiental, la riqueza biocultural y los bienes comunes.						
Definición	Mide la proporción de acciones realizadas derivadas de la identificación de programas emergentes respecto de las acciones programadas para tal fin.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Periódico		
Unidad de medida	Porcentaje	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Abril		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Atención a problemas emergentes = (Número de acciones realizadas en el año t / Número de acciones programadas en el año t) * 100						
Observaciones							
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	88.89	100.00	160.00	123.26	108.11	102.00p/	100.00
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Nuevo indicador, por lo que no se indica valor para la Línea base				Se prevé atender todas las actividades programadas para la atención de los problemas emergentes. Se consideran acciones, entre otras, a: coordinación de actores, elaboración de agendas de investigación, publicación de documentos de trabajo (informes o reportes), elaboración de proyectos susceptibles de financiamiento, seguimiento a proyectos o temas emergentes y a la participación en mesas intersecretariales para temas emergentes.			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							



Nombre de la variable		Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Número de acciones realizadas año t		40	51	Dirección Adjunta de Desarrollo Regional, Conahcyt.
2.- Número de acciones programadas en el año t		37	50	Dirección Adjunta de Desarrollo Regional, Conahcyt.
Sustitución en método de cálculo para 2023				$(40/37)*100$
Sustitución en método de cálculo para 2024				$(51/50)*100$

- p/: Cifras preliminares.

Objetivo prioritario 6.- Ampliar el impacto de las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través de la articulación, colaboración y definición de estándares entre IES, centros de investigación y dependencias de gobierno, mejorando con bases científicas las políticas públicas nacionales para el bienestar social

6.1

Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	6.1 Número de proyectos de incidencia social que vinculen actores del sector público con actores del sector académico, científico y tecnológico a través de los Ecosistemas Nacionales Informáticos (ENI), Repositorios que implementen la Estrategia Nacional de Repositorios o la Red de Cómputo de Alto Rendimiento.		
Objetivo prioritario	Ampliar el impacto de las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través de la articulación, colaboración y definición de estándares entre IES, centros de investigación y dependencias de gobierno, mejorando con bases científicas las políticas públicas nacionales para el bienestar social.		
Definición	Mide la cantidad de proyectos de incidencia social que vinculen actores de IES, instituciones de investigación, u organizaciones gubernamentales que hagan uso de los Ecosistemas Nacionales Informáticos (ENI), Repositorios que implementen la Estrategia Nacional de Repositorios o la Red de Cómputo de Alto Rendimiento.		
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	<u>Número Absoluto</u>	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Febrero
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
Método de cálculo	Número de proyectos de incidencia social en el año t = Número de proyectos que formen parte de un Ecosistema Nacional Informático en el año t + Número de proyectos que hagan uso de un Repositorio que implemente los lineamientos de la Estrategia Nacional de Repositorios en el año t + Número de proyectos que utilicen recursos de cómputo de la Red de Cómputo Científico de Alto Rendimiento en el año t		
Observaciones	<p>Al ser una meta nueva, la línea base es 0.</p> <p>Se considerará ENI un mecanismo que bajo este nombre presente convenios de intercambio de información entre el Conacyt y al menos una entidad de la administración pública y 2 IES o CPI.</p> <p>Un Repositorio que implemente la Estrategia Nacional de Repositorios deberá ceñirse a los lineamientos de interoperabilidad semántica, sintáctica y jurídica que se acuerden en las mesas establecidas por la Estrategia. No se contarán los repositorios que se hayan generado como parte de un ENI.</p> <p>La Red de Cómputo de Alto de Rendimiento es el tercer elemento que compone la estrategia de Ciencia de Datos del Conahcyt</p> <p>Se entenderá como proyectos de incidencia social aquellos que de manera colaborativa tengan como meta el entendimiento, análisis o solución de problemas sociales y formen parte del Padrón de Proyectos de la Coordinación de Repositorios, Investigación y Prospectiva.</p>		



SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	1	7	3	45	48p/	75
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Al ser una meta nueva, no hay una línea base.							
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable				
1.- Número de proyectos que formen parte de un Ecosistema Nacional Informático en el año t	23	26	Dirección Adjunta de Planeación y Evaluación, Conahcyt.				
2.- Número de proyectos que hagan uso de un Repositorio que implemente los lineamientos de la Estrategia Nacional de Repositorios en el año t	11	11	Dirección Adjunta de Planeación y Evaluación, Conahcyt.				
3.- Número de proyectos que utilicen recursos de cómputo de la Red de Cómputo Científico de Alto Rendimiento en el año t	11	11	Dirección Adjunta de Planeación y Evaluación, Conahcyt.				
Sustitución en método de cálculo para 2023	23+ 11+ 11						
Sustitución en método de cálculo para 2024	26+11+11						

- p/: Cifras preliminares.



6.2
Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	6.2 Acumulado de recursos de información utilizados en el marco de un Ecosistema Nacional Informático.						
Objetivo prioritario	Ampliar el impacto de las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través de la articulación, colaboración y definición de estándares entre IES, centros de investigación y dependencias de gobierno, mejorando con bases científicas las políticas públicas nacionales para el bienestar social.						
Definición	Mide el acumulado de recursos de información utilizados en los Repositorios y ENI por usuarios de instituciones miembros de dichos mecanismos.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Acumulado		
Unidad de medida	Absoluto	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Acumulado de recursos de información en el año t = Sumatoria de recursos de información utilizados por instituciones miembros de un ecosistema nacional informático en el año t						
Observaciones	<p>Al ser una meta nueva, la línea base es 0.</p> <p>Un recurso de información se considera una colección de objetos digitales, o una pieza de software, organizados y anotados con metadatos</p> <p>Un recurso será considerado como utilizado si en el marco de un ENI un usuario de una institución miembro lo provee, agrega, consulta, o descarga</p> <p>El cumplimiento en las metas de este indicador dará cuenta de cómo el uso de los recursos de información disponibles en los Repositorios y los ENI permite articular esfuerzos de gobiernos, IES y Centros de Investigación en la formulación de políticas públicas basadas en evidencia y con impacto social.</p>						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	268	843	1,418 p/	2,057	3,091p/	400
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Este parámetro es nuevo, por lo que no hay línea base.							
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR							



Nombre de la variable		Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Sumatoria de recursos de información utilizados por instituciones miembros de un Ecosistema Nacional Informático en el año t		2,057	3,091	Dirección Adjunta de Planeación y Evaluación, Conahcyt.
Sustitución en método de cálculo para 2023				
	2,057			
Sustitución en método de cálculo para 2024				
	3,091			

p/: Cifras preliminares.



6.3

Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO							
Nombre	6.3 Acumulado de Instituciones de la APF, IES, y CPI que utilizan recursos de información de algún ENI o de un Repositorio que forme parte de la Estrategia Nacional de Repositorios.						
Objetivo prioritario	Ampliar el impacto de las ciencias, las humanidades y las tecnologías, a través de la articulación, colaboración y definición de estándares entre IES, centros de investigación y dependencias de gobierno, mejorando con bases científicas las políticas públicas nacionales para el bienestar social.						
Definición	Mide el nivel de uso de recursos de información útiles para el diseño e implementación de políticas públicas por parte de actores con capacidad de incidencia en el ámbito público.						
Nivel de desagregación	Nacional	Periodicidad o frecuencia de medición			Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico			Acumulado		
Unidad de medida	Absoluto	Periodo de recolección de los datos			Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información			Febrero		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance			38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 90X.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología		
Método de cálculo	Acumulado de Instituciones que utilizan recursos de información de algún ENI o de un Repositorio que forme parte de la Estrategia Nacional de Repositorios en el año t = Número de Instituciones de la Administración Pública Federal que utilizan recursos de información en el año t + Número de Instituciones de Educación Superior que utilizan recursos de información en el año t + Número de Centros Públicos de Investigación que utilizan recursos de información en el año t						
Observaciones	<p>Al ser una meta nueva, la línea base es 0.</p> <p>Un recurso de información se considera una colección de objetos digitales, o una pieza de software, organizados y anotados con metadatos.</p> <p>Un recurso será considerado como utilizado si en el marco de un ENI un usuario de una institución miembro lo provee, agrega, consulta, o descarga</p> <p>ENI = Ecosistema Nacional Informático</p>						
SERIE HISTÓRICA							
Valor de la línea base (2018)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Resultado 2024	Meta 2024
0	0	6	11	108	108	108p/	120
Nota sobre la Línea base				Nota sobre la Meta 2024			
Este parámetro es nuevo, por lo que no hay línea base.							



APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LOS RESULTADOS DEL INDICADOR			
Nombre de la variable	Valor de la variable en 2023	Valor de la variable en 2024	Fuente de información de la variable
1.- Número de Instituciones de la Administración Pública Federal que utilizan recursos de información en el año t	15	15	Dirección Adjunta de Planeación y Evaluación, Conahcyt.
2.- Número de Instituciones de Educación Superior que utilizan recursos de información en el año t	66	66	Dirección Adjunta de Planeación y Evaluación, Conahcyt.
3.- Número de Centros Públicos de Investigación que utilizan recursos de información en el año t	27	27	Dirección Adjunta de Planeación y Evaluación, Conahcyt.
Sustitución en método de cálculo para 2023	15+ 66+ 27		
Sustitución en método de cálculo para 2024	15+ 66+ 27		

p/ Cifras preliminares.

5

GLOSARIO

5- Glosario

Administración Pública Federal. Conjunto de órganos administrativos mediante los cuales el Gobierno Federal cumple o hace cumplir la política y voluntad de un Estado, tal y como está expresada en las leyes fundamentales del país. Incluye todos los órganos administrativos de los poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial Federales. Comprende al Gobierno Federal y al sector paraestatal, pero excluye a los gobiernos locales.

Asignación presupuestal. Importe destinado a cubrir las erogaciones previstas en programas, subprogramas, proyectos y unidades presupuestarias necesarias para el logro de los objetivos y metas programadas. Esta asignación se divide en asignación original y asignación modificada.

Becas administradas. Apoyo o beca que causa al menos una ministración o pago durante el periodo reportado, que normalmente es de un año.

Becas nuevas. Becas que se encuentran formalizadas y cuyo inicio de estudios del becario se encuentra dentro del período reportado.

Ciencia Abierta. Acceso a los recursos de información que resultan del proceso de investigación, desde los datos primarios que se recolectan en la etapa temprana de la investigación, la publicación y la socialización de los resultados observados, hasta la divulgación de la ciencia.

Ciencia de Frontera. Ciencia que se realiza en la frontera del conocimiento, que genera conocimiento científico de vanguardia, original y transformador que promuevan la colaboración entre investigadores con habilidades, conocimientos, experiencias e infraestructuras complementarias. Este ecosistema integra múltiples sistemas de datos nacionales e internacionales.

Comunidad. Conjunto de comunidades académicas, humanísticas, científicas, tecnológicas y de innovación, incluyendo universidades, instituciones de educación superior y centros de investigación Convenios de cooperación internacional

Acuerdos regidos por el Derecho Internacional Público, celebrados por escrito entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y uno o varios sujetos del Derecho Internacional Público, con el propósito de emprender acciones específicas en las cuales nuestro país asume compromisos.

Derecho humano a la ciencia. Derecho reconocido en la fracción V del artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, así como en los tratados internacionales de los que el Estado mexicano es parte, que incluye a las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación.

Economía social y solidaria. Actividad económica que realiza el sector social de la

economía al que se refiere el artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y la Ley de la Economía Social y Solidaria, Reglamentaria del Párrafo Octavo del Artículo 25 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en lo referente al sector social de la economía.

Ecosistema Nacional de Innovación Abierta. Modelo de maduración tecnológica colaborativo entre los sectores público, social y privado, incluyendo las instituciones financieras bancarias y no bancarias, que tiene como propósito el aprovechamiento eficiente de los múltiples esfuerzos del sector productivo nacional.

Ecosistema Nacional Informático. Espacios colaborativos y de acceso abierto que contribuyen al conocimiento local y regional para atender los problemas prioritarios de México al almacenar, procesar, analizar y difundir información humanística, científica y tecnológica; con la finalidad de maximizar la incidencia a favor del cuidado ambiental y de las personas más pobres.

Ejes programáticos y de articulación. Ejes relativos a las políticas públicas en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación.

Estudios de posgrado. Programas académicos de nivel superior (especialidad, maestría y doctorado), que tienen como antecedente necesario la licenciatura.

Especialidad. Estudios posteriores a los de licenciatura y que preparan al estudiante para el ejercicio en un campo específico del quehacer profesional, sin constituir un grado académico.

Maestría. Grado académico cuyo antecedente es la licenciatura y tiene como objetivo ampliar los conocimientos en un campo disciplinario.

Doctorado. Grado que implica estudios cuyo antecedente por lo regular es la maestría, y representa el más alto rango de preparación profesional y académica en el sistema educativo nacional.

Innovación. Introducción de un nuevo o significativamente mejorado producto (bien o servicio), proceso, método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (OCDE, 2005).

Instrumentos de planeación estratégica y participativa. Programa Especial y los programas en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación de las entidades federativas, municipios y demarcaciones.

Investigación en ciencia básica y de frontera. Investigación realizada en todas las áreas del saber y la que busca incrementar el conocimiento, respectivamente.

Mecanismos e instrumentos públicos de fomento y apoyo. Aquéllos dirigidos a la formación, investigación, divulgación y desarrollo de proyectos en materia de

humanidades, ciencias, tecnologías e innovación.

Patente. Conjunto de derechos exclusivos concedidos por ley a los solicitantes sobre invenciones que sean novedosas, no evidentes y susceptibles de aplicación comercial. La patente es válida por un tiempo limitado (por lo general, 20 años), durante el cual los titulares pueden explotar comercialmente sus invenciones con carácter exclusivo. Como contrapartida, los solicitantes tienen la obligación de divulgar sus invenciones al público para que otros expertos en la materia puedan reproducirlas. El sistema de patentes está concebido para fomentar la innovación, al conferir a los innovadores derechos legales exclusivos durante un plazo determinado, de manera que puedan gozar de los beneficios de sus actividades innovadoras.

Pentahélice. Modelo de ciencia, tecnología e innovación basado en la interacción entre la academia, la industria, el gobierno, la sociedad y el ambiente. Este modelo está orientado a la resolución de prioridades nacionales, identificadas en los Pronaces.

Presupuesto Ejercido. Importe de las erogaciones realizadas, respaldado por los documentos comprobatorios (facturas, notas, nóminas, entre otros) presentados a la dependencia o entidad una vez autorizadas para su pago, con cargo al presupuesto autorizado.

Programa. Conjunto de acciones afines y coherentes mediante las cuales: 1) se pretende alcanzar objetivos y metas determinadas por la planeación, para lo cual se combinan diferentes recursos: humanos, tecnológicos, materiales, naturales, financieros; 2) se especifica el tiempo y el espacio en el que se va a desarrollar el programa, y 3) se atribuyen responsabilidades a una o varias unidades ejecutoras debidamente coordinadas.

Programa presupuestario (Pp). Programas específicos de acción a los que se les asignan recursos, tiempos, responsables y lugares de ejecución, para cumplir los objetivos y metas de corto plazo del Plan Nacional de Desarrollo, y que aplican en el proceso de programación presupuestaria.

Programas Nacionales Estratégicos. Programas Nacionales Estratégicos en Materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (Pronaces)

Los Programas Nacionales Estratégicos son andamiajes para la colaboración y la convergencia de la comunidad académica y tecnológica mismos que permitan investigar las causas de los problemas prioritarios del país y darles solución desde una perspectiva multidimensional e interdisciplinaria. En los Pronaces se propone una agenda general materializada en los Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia (Pronaii).

Pronaii. Proyectos que abordan dimensiones de los problemas nacionales estratégicos en su complejidad estructural y dinámica, para proponer, generar y

acompañar la realización de acciones concretas y bien estructuradas que incidan en las causas de los problemas y en sus dinámicas de reproducción de manera profunda y amplia. Los Pronaii están conformados por pilotajes regionales, que consideran la diversidad nacional, evalúan los resultados de la investigación y de las acciones propuestas, y reorientan, donde es necesario, las estrategias y metas.

Sistema Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (SNHCTI). Es el conjunto articulado de personas e instituciones de los sectores público, social y privado que fomentan, realizan o apoyan actividades en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, incluidas aquellas que participen en el Ecosistema Nacional de Innovación Abierta.

El SNHCTI está integrado por:

- I. El Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación (Conahcyt).
- II. La Secretaría de Educación Pública y demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, así como las autoridades de las entidades federativas, de los municipios y de las demarcaciones, que fomenten, realicen o apoyen actividades de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación.
- III. Los sistemas de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación de las entidades federativas.
- IV. El Órgano Interno Consultivo del Conahcyt y los de las entidades federativas.
- V. Las asociaciones, sociedades, empresas y fundaciones de los sectores social y privado que fomenten, realicen o apoyen actividades en la materia, incluyendo las instituciones financieras bancarias y no bancarias.
- VI. Los Centros Públicos y los centros públicos locales.
- VII. Las universidades e instituciones de educación superior, incluidas aquellas reconocidas como autónomas.
- VIII. Las personas físicas o morales, colectivos y organizaciones ciudadanas, así como los pueblos y comunidades indígenas, afromexicanos, campesinos y equiparables, que realicen o participen en actividades en la materia, promuevan el acceso universal al conocimiento humanístico y científico y a sus beneficios sociales o reciban apoyos públicos para tales efectos.

Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII). Programa federal que fomenta el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país, por medio de un incentivo económico destinado a los investigadores, quienes así perciben un ingreso adicional a su salario.

6

SIGLAS Y ABREVIATURAS

6.- Siglas y abreviaturas

Sigla/Acrónimo	Significado
APF	Administración Pública Federal
CBG	Clúster Biocombustibles Gaseosos
CDMX	Ciudad de México
Centro Geo	Centro de Investigación en Ciencias de Información Geoespacial, A.C.
CEIBAAS	Centro de Educación e Investigación en Biocultura, Agroecología, Ambiente y Salud (
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CERN	Organización Europea para la Investigación Nuclear
CEVAL	Comisión de Evaluación
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CIAD	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo
CIATEQ	Centro de Investigación y Asistencia Técnica del Estado de Querétaro, A.C.
CIBIOGEM	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad de los Organismos Genéticamente Modificados
CIBNOR	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste S.C.
CIMAV	Centro de Investigación en Materiales Avanzados
COFEPRIS	Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios
COMIMSA	Corporación Mexicana de Investigación en Materiales, S. A. de C. V.
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Conahcyt	Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías
CONAMER	Comisión Nacional de Mejora Regulatoria
Conavim	Comisión Nacional para Prevenir y Erradicar la Violencia contra las Mujeres
COVID-19	Coronavirus Disease 19
CPI	Centros Públicos de Investigación
CYTED	Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el desarrollo
CyGEI	Compuestos y Gases de Efecto Invernadero
DOF	Diario Oficial de la Federación



Sigla/Acrónimo	Significado
EFIDT	Estímulo Fiscal a la Investigación y Desarrollo de Tecnología
ENI	Ecosistemas Nacionales Informáticos
HCTI	Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación
IDT	Investigación y Desarrollo de Tecnología
IES	Instituciones de Educación Superior
V	V
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
IMTA	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua
INAOE	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica
INCMNSZ	Instituto Nacional de Ciencia Médicas y Nutrición Salvador Zubirán
INECOL	Instituto de Ecología, A.C.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INER	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas
INIFAP	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias
IPN	Instituto Politécnico Nacional
JEB	Jardines Etnobiológicos
LGHCTI	Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OGM	Organismos Genéticamente Modificados
PEA	Población Económicamente Activa
PECiTI 2021-2024	Programa Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2024
PENTA	Programa Estratégico Nacional de Tecnología e Innovación Abierta
PIES AGILES	Programa Interinstitucional de Especialidad en Soberanías Alimentarias y Gestión de Incidencia Local Estratégica
PNI	Plan Nacional para la Innovación
Pp F003	Programa Presupuestario F003 Programas nacionales estratégicos de ciencia, tecnología y vinculación con los sectores social, público y privado
Pp S190	Programa presupuestario S190 Becas de Posgrado y Apoyos a la Calidad



Sigla/Acrónimo	Significado
Pp S191	Programa presupuestario S 191 Sistema Nacional de Investigadores",
Pronaces	Programas Nacionales Estratégicos
Pronaii	Proyectos Nacionales de Investigación e Incidencia
Renajeb	Red Nacional de Jardines Etnobiológicos
RIACTI	Recursos de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación
RMM-OGM	Red Mexicana de Monitoreo de Organismo Genéticamente Modificados
RNLD-OGM	Red Nacional de Laboratorios de Detección, Identificación y Cuantificación de Organismos Genéticamente Modificados
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SENER	Secretaría de Energía
SEP	Secretaría de Educación Pública
SFP	Secretaría de la Función Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
SIICYT	Sistema Integrado de Información sobre Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación
SNCP	Sistema Nacional de Centros Públicos
SNHCTI	Sistema Nacional de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación
SNII	Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores
SNP	Sistema Nacional de Posgrados
TRL	<i>Technology Readiness Levels</i>
VIH	Virus de la Inmunodeficiencia Humana