

**INTRODUCCION:** El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla - CONCYTEP- es una institución creada en diciembre de 2004 como organismo público Descentralizado de la Secretaría de Educación Pública del Estado de Puebla, con personalidad jurídica y patrimonio propio; cuyo propósito es promover, impulsar, asesorar y apoyar la innovación en materia de ciencia y tecnología en el Estado, así como promover la vinculación de los sectores público, productivo y académico mediante la construcción de redes interdisciplinarias que permitan solucionar y satisfacer las demandas y necesidades en el ámbito de la producción de bienes y servicios en beneficio de la población, en concordancia con los planes nacionales y estatal de desarrollo. A pesar de los impresionantes avances científicos y tecnológicos que ha vivido la humanidad en estos últimos años, el acceso a estos avances no es aún equitativo, por lo que el CONCYTEP está determinado a hacer un esfuerzo extraordinario para lograr que se fomente la investigación científica en los diversos puntos de Puebla mediante becas, estímulos y apoyos; que se vinculen los diversos sectores de nuestro estado para apoyar el quehacer científico y finalmente que se divulguen los conocimientos obtenidos para que al ser aplicados se beneficie toda la población.

Así, el fomento a la investigación científica, el desarrollo de una comunidad de investigadores y la difusión de sus conocimientos, permitirán que el estado de Puebla se desarrolle económica, educativa y culturalmente para mejorar el nivel de vida y bienestar de los poblanos.

**OBJETO:** EL CONCYTEP tiene por objeto promover, impulsar, asesorar y apoyar la innovación en materia de ciencia y tecnología en el Estado, así como promover la vinculación de los sectores público, productivo, científico y académico mediante la construcción de redes interdisciplinarias que permitan solucionar y satisfacer las demandas y necesidades en el ámbito de la producción de bienes y servicios en beneficio de la población, en concordancia con los planes nacional y estatal de desarrollo.

**MISIÓN:** Asesorar, apoyar y auxiliar al Ejecutivo del Estado, así como a las Dependencias y Entidades de la Administración Pública Estatal, a los Poderes Legislativo y Judicial, a los Municipios de esta Entidad Federativa y a las personas físicas y morales en materia de investigación básica y aplicada en Humanidades, Ciencia, Tecnología e Innovación, vinculando los diferentes sectores público, productivo, académico, ambiental y social, constituyendo redes interdisciplinarias incluyentes que puedan solucionar las demandas propias de dichos sectores en beneficio de la sociedad, en concordancia con los Planes Nacional y Estatal de Desarrollo.

**VISIÓN:** El CONCYTEP deberá consolidarse como el organismo estatal con mayor presencia que establezca las bases para fomentar una cultura humanística, de

investigación científica y tecnológica integral en el Estado de Puebla, para reducir los niveles de pobreza, estimular el desarrollo económico, rescatar la actividad agropecuaria y contribuir a una sociedad justa y segura.

## **PROGRAMA DE BECAS TESIS OTORGADAS**

El objetivo principal de este Programa es apoyar la formación y capacitación de recursos humanos orientados a la investigación científica y tecnológica desde el nivel de licenciatura hasta doctorado. En este marco se entrega un apoyo económico único a las personas beneficiadas que obtengan el grado académico de licenciatura, maestría o doctorado por la modalidad de tesis.

Con base en el proceso de evaluación realizado, se eligieron a 132 personas; 81 mujeres y 51, hombres pertenecientes a 25 municipios del estado de Puebla. El rango de edad estuvo entre 22 y 65 años.

Se otorgaron 10 becas para nivel de doctorado, 39 de maestría y 83 de licenciatura, erogándose un presupuesto de un millón 950 mil pesos. Los montos unitarios que se entregaron fueron: 24 mil pesos para doctorado, 18 mil para maestría y 12 mil en licenciatura. Se entregaron dos estímulos de 6 mil pesos adicionales al monto de la beca, a las tesis mejor evaluadas de las áreas de Medicina y Ciencias de la Salud y Ciencias de la Agricultura, Agropecuarias, Forestales y de Ecosistemas. Los apoyos fueron entregados en los meses de octubre y noviembre de 2022.

Se impactaron a 25 municipios del estado siendo ellos: Acatlán, Ahuacatlán, Amixtlán, Atlixco, Cuautlancingo, Cuetzalan del Progreso, Esperanza, Huaquechula, Huehuetla, Huejotzingo, Ixtepec, Izúcar de Matamoros, Libres, Puebla, San Andrés Cholula, San Martín Texmelucan, San Pedro Cholula, Tehuacán, Tepeyahualco, Teziutlán, Tlacotepec de Benito Juárez, Tlatlauquitepec, Yehualtepec, Zacapoaxtla y Zautla.

## **APOYOS ECONÓMICOS PARA LA PARTICIPACIÓN EN EVENTOS DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA, NACIONALES E INTERNACIONALES – 2022**

Apoyos económicos a estudiantes, profesores, investigadores, editores, instituciones públicas y privadas; centros de investigación no lucrativos que realicen y/o participen en investigaciones, foros, paneles, conferencias, congresos académicos, científicos, humanísticos y de innovación y todos aquellos que por su propia naturaleza lo requieran en el Estado de Puebla. Es importante mencionar que el objetivo del ejercicio 2022, era entregar 440 apoyos, sin embargo, este objetivo fue rebasado ya que se otorgó un total de 622 apoyos debido a la cantidad

de solicitudes de personas interesadas en el programa y a la disponibilidad presupuestal para financiarlos. El rango de edad fue de 18 a 77 años, se impactó a 39 municipios.

### **APOYAR LA INVESTIGACIÓN DE DOCTORAS Y/O DOCTORES PARA CONTRIBUIR A SU INCORPORACIÓN EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES.**

El objetivo es impulsar la formación de recursos humanos de alto nivel mediante la realización de la investigación humanística, científica, tecnológica y de innovación en el estado de Puebla. En este caso, se otorga estímulos económicos para generar conocimiento humanístico, científico, tecnológico y de innovación reconocido por organismos públicos, privados y la sociedad de esta manera, contribuir al conocimiento, habilidad o valor a la formación y consolidación de investigadores en humanística, ciencia, tecnología e innovación.

Se cumplió la meta establecida anualmente, a través de la apertura de la convocatoria del programa de Estímulos a la Investigación para doctoras y doctores 2022, con el objetivo de contribuir al incremento del número de investigadores(as) poblanos(as) en el Sistema Nacional de Investigadores del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

La evaluación estuvo a cargo un comité evaluador con 31 investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (S N I) de todo el país. Y Finalmente, el 11 de noviembre de 2022, se publicaron los 20 beneficiados(as) del programa; 11 mujeres y 9 hombres en la página del Consejo y en las redes sociales de CONCYTEP.

### **PROGRAMAS DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DEL CONCYTEP PARA NIÑAS, NIÑOS Y JÓVENES.**

El CONCYTEP fomenta una cultura científica, tecnológica, humanística y de innovación a nivel estatal por medio de varios programas; en los cuales apoya, asesora, promueve e impulsa la ciencia; vinculando los diferentes sectores públicos, productivo y académico. Se llevaron a cabo las actividades programadas en el año 2022, durante este periodo de tiempo se realizó la elaboración de contenido digital para publicarse en las redes sociales y pagina del CONCYTEP. Algunas actividades que se llevaron a cabo en este primer Trimestre son:

- Programas de Radio “Desarrollando Ciencia”
- Programas de Televisión
- Vehículos de la Ciencia
- Convocatoria “Vive La ciencia”
- Conferencias de Jueves y Viernes en la Ciencia

La promoción y divulgación de la ciencia tiene como objetivo fomentar las humanidades, ciencia, tecnología e innovación en el estado de Puebla, a través de

vehículos móviles que portan en su interior módulos interactivos, en los cuales alumnos de todos los niveles académicos, padres de familia y docentes se adentran al mundo de la ciencia. Debido a la contingencia, debido al SARS-CoV-2, las visitas presenciales que realiza el programa vehículos de la ciencia habían tenido una baja, pero en 2022 han ido aumentando considerablemente ya que las actividades presenciales se han ido regularizando.

El programa Vehículos de la ciencia ha podido beneficiar a 200 mil 979 niñas, niños, mujeres y hombres de las 32 regiones del Estado de Puebla (107,655 mujeres y 93,324 hombres); a través las visitas presenciales se han beneficiado a 101 municipios y 5,366 localidades mediante 3 vehículos itinerantes, especialmente diseñados y equipados para recrear un ambiente científico y tecnológico, con el objetivo de fomentar las humanidades, la ciencia y tecnológica por medio de museos móviles, planetarios, talleres y equipos interactivos. Estas actividades se efectuaron con las medidas de sanidad establecidas por la Secretaría de Salud en los diferentes Centros Comunitarios de Prevención y Participación Ciudadana.

Además, se abrió por segunda vez la convocatoria Vive la Ciencia, la cual estuvo dirigida para estudiantes de educación básica y media superior.

Se recibieron un total de 95 videos divididos en 3 categorías según la edad y nivel escolar de la o el participante teniendo 34 videos en la categoría "A", 31 en la categoría "B" y 32 en la categoría "C". Y resultando de ello 12 ganadores y/o ganadoras siendo 9 participantes divididos en 1°, 2° y 3° lugar por categoría, además de premiar a las 3 instituciones dónde estudiaron los y las participantes que ganaron el 1° lugar

Lista de Beneficiados.

### **PRODUCIR PROGRAMAS DE RADIO, PUBLICACIONES SOBRE ACTIVIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS**

Con el objetivo de divulgar y difundir la ciencia, tecnología, innovación y las humanidades a través de los medios masivos de comunicación a la población en general, especialmente a las juventudes, "Desarrollando Ciencia" es un espacio radiofónico en el que convergen diversos expertos de la comunidad científica y académica, así como los jóvenes prospectos que se encuentran trabajando en algún proyecto o investigación en beneficio de la entidad poblana.

En el periodo del 1 de enero al 31 de diciembre se emitieron 52 programas a través del 105.9 FM del Sistema Estatal de Telecomunicaciones del Estado de Puebla (SET Radio).

Se han realizado 13 programas, los cuales han sido transmitido a través del 105.9 del Sistema Estatal de Telecomunicaciones de Puebla (SET) en los 36 municipios que alimenta la señal de SET, de los

### **CONFERENCIAS DE FOMENTO A LA VOCACIÓN CIENTÍFICA DE NIÑAS,**

## **NIÑOS Y JÓVENES.**

El programa “Jueves y Viernes en la Ciencia” es un ciclo de conferencias que busca divulgar los conocimientos en humanidades, ciencia, tecnología e innovación para el público en general. Enfocado principalmente en los niveles educativos: secundaria, bachillerato, licenciatura y posgrado del estado de Puebla. Este programa busca despertar el interés por los conocimientos y avances científicos del público en general.

Debido a la contingencia sanitaria a causa del virus SARS-COV-2, la dinámica de las conferencias cambió, ya que se realizaron de forma híbrida. De forma virtual se transmitieron por los medios digitales del CONCYTEP y las presenciales se realizaron en el Museo Nacional de los Ferrocarriles Mexicanos. Estas conferencias se realizaron cada semana, en los días jueves y viernes (exceptuando días festivos o vacaciones) a las 11 o a las 12 horas, y no tienen costo alguno.

Durante el cuarto trimestre del año 2022, de octubre a diciembre, se impartieron 8 conferencias (2 presencial y 6 virtuales) con investigadores destacados de distintas instituciones como la BUAP, INAOE, UAM y UNAM. La participación del público en las conferencias virtuales fue activa, con un total de mil 344 personas beneficiadas, de las cuales 110 accedieron al evento desde Zoom y mil 234 personas vieron las conferencias desde YouTube. De las conferencias presenciales, la asistencia del público fue activa con un total de 68 personas beneficiadas (36 mujeres y 32 hombres). Sumando un total de mil 412 personas beneficiadas. El programa “Jueves y Viernes en la Ciencia” se lleva a cabo en colaboración con investigadores de distintas instituciones, con la finalidad de difundir la ciencia de una manera divertida y amena entre la juventud y el público en general. 61 conferencias.

## **MESAS DE TRABAJO CON LOS SECTORES PRODUCTIVO, SOCIAL Y ACADÉMICO CON EL OBJETIVO DE ALINEAR LOS PROGRAMAS Y PROYECTOS CON LAS NECESIDADES PRIORITARIAS DEL ESTADO EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN**

Se realizan reuniones interinstitucionales para fomentar la creación de programas y proyectos relacionados con la Ciencia, Tecnología, Humanidades e Innovación. Se llevó a cabo la gestión para realizar reuniones de trabajo interinstitucionales para dar a conocer propuestas de programas y proyectos que cumplan con necesidades y expectativas en materia de Ciencia, Tecnología, Humanidades e Innovación en el 2022.

## **MESAS DE TRABAJO PARA IMPULSAR LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN O CONSORCIO DE CENTROS PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA.**

Se llevó a cabo la gestión para realizar reuniones de trabajo para impulsar la creación de centros públicos de investigación en el Estado de Puebla en materia de Ciencia, Tecnología, Humanidades e Innovación en el 2022. **Laboratorio Internacional EPIGEN:** La Dra. Karla María Rubio Nava, directora del Laboratorio Internacional EPIGEN, y el Dr. Victoriano Gabriel Covarrubias Salvatori, Director General del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla, se reunieron para consolidar convenios oficiales con universidades públicas y privadas, así como instituciones de salud del estado de Puebla. Estos convenios contribuirán al desarrollo de los proyectos internacionales (México, Francia y Alemania) establecidos por EPIGEN en comunidades vulneradas por la contaminación ambiental en el estado de Puebla, enfocados en diferentes tipos de cáncer y en obesidad desde la perspectiva de la Epigenética de las Enfermedades

El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP) ha promovido la creación de una asociación civil cuyo fin es el desarrollo tecnológico, social, educativo y científico.

El nombre es TEPOS TEISHMANILISTLI IK YE IN ATEPETL, A.C. con RFC: TTI210607CK1. Se tiene programado firmar convenios con la Subsecretaría del Transporte de la Secretaría de Infraestructura y Comunicaciones.

Los proyectos que se están llevando a cabo son: 1. Producción de hidrógeno para "descarbonizar la economía" que consiste en inyección de hidrógeno unas máquinas térmicas (motores de combustión interna) con ello se reduce hasta un 80% la contaminación de medio ambiente por emisión de combustibles fósiles (gas, gasolina y diesel), al mejorar la combustión además de un ahorro económico de alrededor de un 30%. La subsecretaría de Transporte de la SICT, solicita sea aplicada esta tecnología en el Tren Maya. Otro proyecto que se puede realizar es mejorar la eficiencia energética de los inmuebles del Gobierno del Estado mediante el monitoreo de los sistemas de energía. Se está desarrollando un proyecto para desarrollo de software, para aplicaciones industriales y/o empresariales. Se ha desarrollado un proyecto para la creación de una empresa para proporcionar frutos deshidratados para desayunos escolares integrando en la producción personas con discapacidad y utilizando energías alternativas o intermitentes.

También se ha propuesto un sistema de monitoreo del agua para sanear el problema de la contaminación de las cuencas hídricas del estado o de cualquier estado.