



Secretaría de  
Planeación y Finanzas  
Gobierno de Puebla

## Estructura de Diagnóstico del Programa Presupuestario (E078)

El presente documento contiene aspectos a considerar para la elaboración del **Diagnóstico del Programa Presupuestario (PP)** de nueva creación y actualización; especifica como el programa presupuestario contribuirá al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la dependencia o entidad, considerando la situación problemática o necesidad que se pretende atender e incorporando estadísticas oficiales que permitan dimensionar y describir de manera general las acciones a realizar para la atención del problema o necesidad, conforme a las disposiciones aplicables.

### Objetivo.

Establecer la estructura para el Diagnóstico del PP y las características necesarias de cada elemento que integran la estructura, con la finalidad de apoyar la toma de decisiones en materia programática y presupuestaria.



## E078 Investigación, Desarrollo e Innovación Científica y Tecnológica

025 Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de  
Puebla

0CCT Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla

Ejercicio fiscal 2020



## Hoja de Control de Actualizaciones del Diagnóstico

Revisión y Ejercicio Fiscal	Fecha dd/mm/aaaa	Descripción de la Modificación (Apartado / Sub apartado)
REV: 01 2019	25/08/2019	



## Contenido

1. Antecedentes y Descripción del Problema	4
1.1 Antecedentes.	4
1.2 Definición del problema.	4
1.3 Justificación del PP.	4
1.4 Estado actual del problema.	5
1.5 Evolución del problema.	5
1.6 Experiencias de atención.	5
1.7 Árbol de problemas.	6
2. 14	
2.1 Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.	6
2.2 Árbol de objetivos.	7
2.3 Estrategia para la selección de alternativas.	7
2.4 Concentrado.	8
3. 20	
3.1 Metodología para la identificación de la población objetivo y definición de fuentes de información.	9
3.2 Estrategia de cobertura.	10
4. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>	
4.1 Complementariedad y coincidencias	10
5. 24	
5.1 24	
5.2 24	
6. 25	
6.1 25	
7. 25	
Bibliografía	14
Anexos	14

## 1. Antecedentes y Descripción del Problema

### 1.1 Antecedentes.

Como han reconocido repetidamente muchos líderes políticos, sociales, académicos y empresariales en los países que más desarrollo han logrado, en el fortalecimiento de la inversión en educación, así como en ciencia, tecnología e innovación (CTI) no es un lujo, sino una verdadera necesidad. Invertir en estos rubros es invertir en la competitividad y en el empleo de calidad y, por tanto, en el bienestar de las personas y en una mayor justicia social. Esto, sin duda, se aplica con mayor fuerza en un país en desarrollo como lo es México, que a principios del siglo XXI tiene aún el compromiso ineludible de saldar su deuda histórica para abatir la pobreza y el rezago social, además de alcanzar mejores niveles de equidad y bienestar para su población; que requiere insertarse con ímpetu y mayor capacidad competitiva en el concierto global de las naciones; un país que necesita, para lograrlo, incrementar su capacidad de CTI para transitar de una economía maquiladora a una economía basada en el conocimiento y en la información.

Por ciencia, tecnología e innovación debemos entender —y así lo hacemos en este documento— toda la actividad de generación de conocimiento original o aplicado, de innovación y de desarrollo tecnológico, originada de cualquier área de las ciencias físicas y naturales, o las sociales y las humanidades, sin distinción.

En el mundo actual, y México no es ajeno a esto, se enfrenta grandes y complejos desafíos en situaciones y escalas sin precedentes, debido al vertiginoso avance en el conocimiento científico y los desarrollos tecnológicos, así como en los cambios globales en el medio ambiente. Por eso, se requiere diseñar políticas públicas con una visión de futuro y de sostenibilidad que permitan enfrentar con éxito tales retos. Resulta entonces necesario reconocer y aceptar la importancia de la ciencia, sin la cual es imposible para ningún país desplegar la generación de conocimiento, la tecnología y la innovación que impulsan el progreso social, cultural y económico propio de los países más desarrollados. Este progreso depende de decisiones informadas con base en el conocimiento más sólido, aquel que se genera a través de la ciencia, la tecnología y la innovación. Estas actividades promueven también la recuperación y el fortalecimiento económicos. Las naciones que han alcanzado mayores niveles de bienestar son aquellas que han invertido recursos humanos y financieros en educación y en CTI: su población y sus empresas han desarrollado la capacidad de crear conocimiento y de innovación.<sup>1</sup>

México viene de un proceso en el que busca dar impulso a la investigación y avances tecnológicos, pero debido a la baja inversión que se destina al sector de las ciencias, tecnología e innovación, así como, de un sistema educativo que está en pleno proceso de

articulación con el ámbito productivo, se sigue presentando en el país un rezago en cuanto a su capacidad de generación y aplicación del conocimiento.

De acuerdo al Programa Sectorial de Educación 2013-2018, los siguientes indicadores que se han tomado como referencia para medir las capacidades científicas y tecnológicas de un país son:

- Cantidad de investigadores por cada miembro de la Población Económicamente Activa (PEA). A comparación de otros países que forman parte del OCDE, en el año 2012 México únicamente alcanzó una cifra de 0.98
- Proporción de estudiantes de doctorado en programas de ciencia e ingeniería con respecto al total de la matrícula nacional, en el cual México alcanzó durante el 2012 el 37.2%.

Es importante hacer notar que a pesar de que se ha registrado un avance en el desarrollo de capacidades científicas y tecnológicas, aún no es suficiente la comunidad que se dedica a estas tareas, por tanto, es de tomar en cuenta que, al igual que aumenta la población que se dedica a las tareas de la investigación, se debe aumentar la cantidad de recursos destinados a este campo.

De acuerdo a la Dirección General del CONACyT, es importante reconocer que México ha llegado tarde a la sociedad del conocimiento. Sin embargo, hoy atraviesa por un contexto favorable lo que lo ubica en condiciones de hacer del desarrollo científico, tecnológico y la innovación, pilares para el progreso económico y social sostenible. De acuerdo a lo establecido en el análisis de la OCDE que presenta en las Perspectivas sobre ciencia, tecnología e industria 2014 con miras al crecimiento, el país debe elevar a sus niveles de productividad y diversificar más sus mercados de exportaciones.

El Sistema Nacional de Investigadores bastión del desarrollo científico y tecnológico del país.

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) es uno de los programas emblemáticos del Conacyt. A partir de 1984, año de su creación, ha brindado al país capital humano de ciencia, tecnología e innovación de primer nivel. Los investigadores que lo componen, representan un grupo de vital trascendencia para el desarrollo del conocimiento en México. Con más de 30 años de existencia, el SNI ha crecido de forma importante en términos cuantitativos y cualitativos. Hoy en día, sería imposible comprender el estado que guardan la ciencia, la tecnología y la innovación, sin tomar en cuenta los aportes del SNI a estos rubros.

Cabe señalar que, con base en la Ley de Ciencia y Tecnología, expedida en 2002, el Conacyt tiene la atribución de organizar y conducir al SNI. A su vez, existe un reglamento que puntualiza sus pautas de operación. En cuanto a su funcionamiento, el SNI se desempeña a través de un esquema de incentivos que permite la movilidad de sus miembros hacia los niveles más altos de reconocimiento en sus carreras académicas.

Por lo que refiere a su estructura, el SNI tiene tres categorías: I) Candidato a Investigador Nacional, dirigida a los investigadores de reciente surgimiento; II) Investigador Nacional,

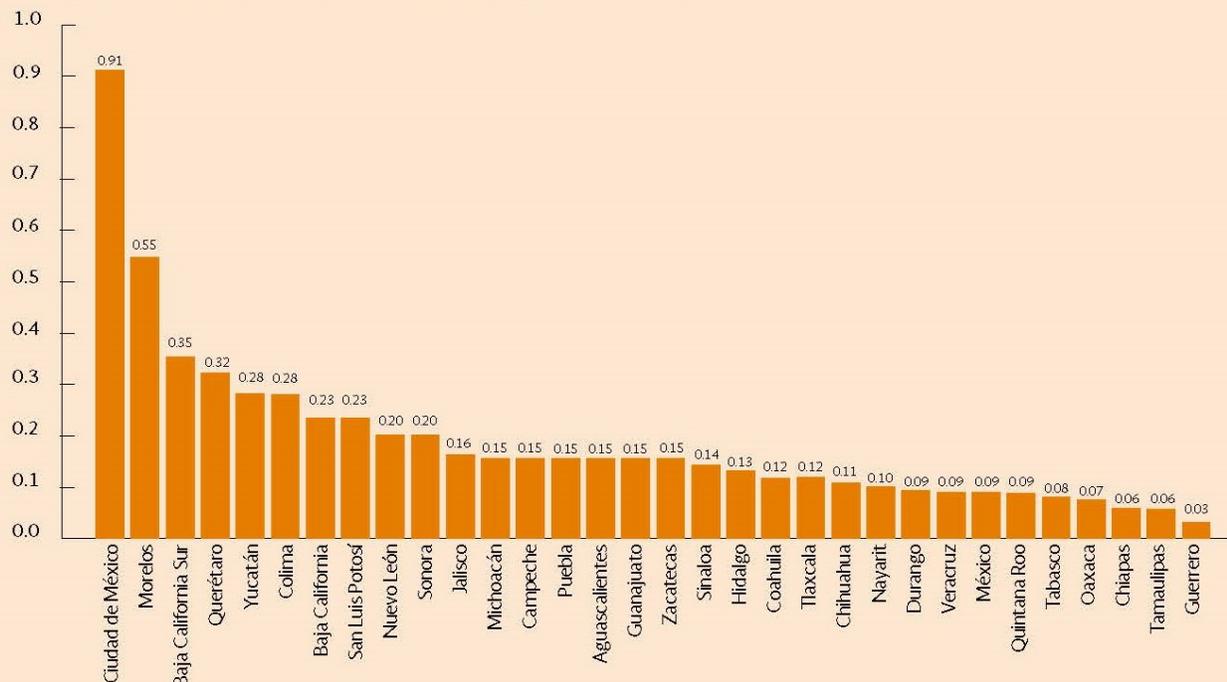
que se divide en los niveles 1, 2 y 3, y finalmente III) Investigador Nacional Emérito, que representa, un nombramiento honorario a aquellos investigadores con una trayectoria y obra reconocida ampliamente por la comunidad científica nacional e internacional.

El número de investigadores pertenecientes al SIN se ha incrementado ininterrumpidamente desde la creación del Sistema. En los años recientes, la matrícula de investigadores ha crecido notablemente, pasó de 10,189 en 2004 a 25,072 en 2016. La tasa de crecimiento en ese periodo fue de 146 por ciento, en tanto que 2015 a 2016, fue de 7.53 por ciento. Finalmente, si consideramos la tasa de crecimiento promedio anual de 2004 a 2016, éste fue de 7.17 por ciento.

Los investigadores del SNI se encuentran esparcidos en todo el territorio nacional. En ese sentido, uno de los objetivos del Programa es favorecer la movilidad de los miembros del Sistema, para que fomenten avances científicos y tecnológicos en las diferentes latitudes del país, en aras de que ello aporte al desarrollo de las entidades.

Investigadores del SNI por cada mil habitantes en las entidades, surgen cambios para tomar en cuenta. Aun cuando la Ciudad de México aglutinó a un número significativo de los investigadores, figuraron también estados como Morelos, Baja California Sur y Querétaro. En el polo opuesto, se encontraron Tamaulipas, Chiapas y Guerrero, con una cantidad de investigadores muy baja por cada mil habitantes. \*

**GRÁFICA I**  
**SNI POR ENTIDAD FEDERATIVA POR CADA MIL HABITANTES, 2016**



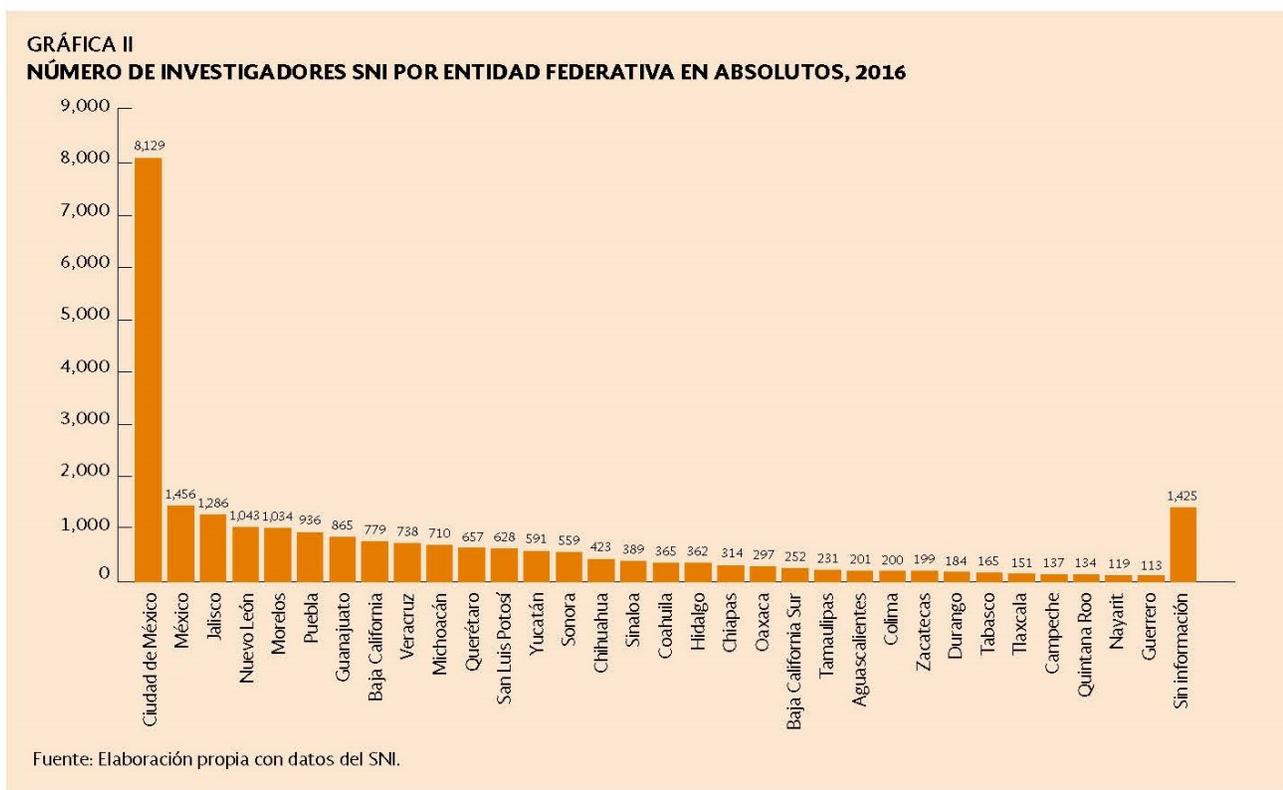
Fuente: Elaboración propia con datos del SNI.

\*CONACYT. Informe General del Estado de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación, México 2016.

Entre 2002 y 2013 Puebla ha incrementado en 118% el número de investigadores en el SNI, pasando de 338 a 737 respectivamente. Este incremento lo coloca en la posición (6) a nivel nacional respecto al número de investigadores del SNI en el 2013, debajo de Nuevo León (5), Morelos (4) Jalisco (3), Estado de México (2) y el DF (1).

Sinaloa cuenta con 75 programas de posgrado registrados en el Programa de Posgrados Nacionales de Calidad (PNPC) del CONACYT, ocupando la posición 6 con respecto al resto del país, por debajo de estados como Baja California (4), Nuevo León(2) y el DF (1).

En cuanto a CI el estado todavía está rezagado en comparación con otros de la República, contando solamente con 6 CI, de los cuales uno es centro CONACYT, 2 son del IMSS, uno del COLPOS, uno del INIFAP y uno del INAH



El Estado de Puebla tiene 217 municipios y 8029 localidades urbanas y rurales. Su población total: 6,183,320 habitantes. Colinda al norte con Hidalgo y Veracruz de Ignacio de la Llave; al Este con Veracruz de Ignacio de la Llave y Oaxaca; al Sur con Oaxaca y Guerrero; al Oeste con Guerrero, Morelos, México, Tlaxcala e Hidalgo.

Puebla, en la década de los setenta, marcó el inicio de la investigación, a través de los primeros programas de posgrado, que fincaron las bases de la creación de los centros de investigación en las instituciones públicas y privadas.

Hace 36 años se creó el primer Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de México. Puebla fue el estado pionero en la promoción de la investigación, la formación de recursos humanos de alto nivel y la divulgación de la cultura científica y tecnológica, al crear el Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología (CECYT), en febrero de 1983, como un órgano oficial del gobierno estatal por DECRETO del Honorable Congreso del Estado.

Para enfrentar los nuevos desafíos del entorno, el 24 de diciembre de 2004 se transformó por decreto en el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP).

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.

Derivado de los cambios de la Administración Pública Estatal, en enero de 2012 se reforman y adicionan fracciones del artículo 2 Bis para fortalecer el objetivo del Consejo.

## **1.2 Definición del problema.**

De todos es conocido que la sociedad contemporánea se enfrenta al reto de desarrollarse y adaptarse a un proceso de cambio, que avanza vertiginosamente hacia la construcción de la llamada SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO. Este proceso es impulsado, fundamentalmente, por nuevas tendencias en la creación, difusión y aplicación del conocimiento científico y tecnológico, que están ligadas a la información, la globalización, las nuevas tecnologías y la innovación.

Es innegable, por ello, que la ciencia y la tecnología son elementos claves para el desempeño competitivo de una nación, al impulsar su desarrollo. La prosperidad de la economía de un país, que se traduce de manera natural en una mejor calidad de vida de sus habitantes, se sustenta en la incorporación del conocimiento científico a sus empresas productoras de bienes y servicios.

Actualmente, el número de científicos mexicanos es reducido en relación a la dimensión del país y sus necesidades.

### 1.3 Justificación del PP.

Ante el bajo desarrollo de las actividades científicas, tecnológicas, humanísticas y de innovación en el Estado de Puebla; es necesario implementar una amplia divulgación y difusión de los avances de la ciencia y su orientación a la solución de problemas sociales y ambientales en las localidades más remotas del estado. desarrollando programas con otras dependencias del Gobierno: Cultura, Medioambiente, Agricultura y Ganadería, Energía.

Las localidades del estado de Puebla se benefician con los programas del Consejo, en la socialización del conocimiento científico, tecnológico, humanístico e innovación en las regiones de alta marginación.

Se benefician las localidades de muy alta, alta mediana y baja y muy baja marginación del estado de Puebla con los programas de comunicación social para la realización de la apropiación social del conocimiento.

El programa se creó para subsanar deficiencias en materia de CTI, impulsando el desarrollo tecnológico, la investigación científica y la innovación por medio de articulación entre sectores que contribuyan a formación del capital humano con altos niveles de especialización en el estado de Puebla.

### 1.4 Estado actual del problema.

De acuerdo con información del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) en 2014, en el estado de Puebla hay 0.3 investigadores por cada mil integrantes de la Población Económicamente Activa (PEA) esta cifra es baja, colocándose en el lugar 14 entre los estados de la república mexicana, indica que se tiene bajo desarrollo de las actividades científicas, tecnológicas y de innovación lo que exige no sólo promover una mayor inversión, sino estimular las vocaciones científicas y tecnológicas en las nuevas generaciones.<sup>1</sup>

Las localidades del estado de Puebla cuentan con limitado acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, humanísticos y de innovación. Considerando que el estado de Puebla está dividido en 7 regiones e integrado por 217 municipios y 8,029 localidades; el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reporta una población total en 2015, de 6,183,320 con un porcentaje de 47.9% de población de 12 años y más económicamente activa, en 2015 y 1,017 investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) al 2016.

El promedio de escolaridad de la población de 15 años y más es equivalente a 8.5 grados escolares, inferior a la media nacional de 9.1.<sup>3</sup>

Puebla se encuentra en el 6to lugar de con 450,099 personas de 24 años y más con algún grado aprobado en estudios superiores, datos de 2010.

Identificación del Problema: Las Localidades del Estado de Puebla cuentan con limitado acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, humanísticos y de innovación.

El seguimiento será anual con apoyo de las cifras emitidas por CONACYT e INEGI, respecto al número de miembros SNI y el conteo de población respectivamente.

### 1.5 Evolución del problema.

Los censos realizados de 1900 a 2010, así como la Encuesta Intercensal en 2015 muestran el crecimiento de la población en el estado de Puebla.

#### Población total en el estado de Puebla de 1900 a 2015

El número de investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores a aumentado de 2010 a 2017.

#### Comparativa de Investigadores Poblanos miembros del Sistema Nacional de Investigadores 2011 – 2017

Aunque el número de miembros del SNI en Puebla han aumentado, también la población ha aumentado, en el 2016, en el estado de Puebla viven: 6,183,320 habitantes.

El limitado acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, humanísticos y de innovación de las localidades del estado de Puebla está directamente relacionado con el aumento de población y las necesidades que con lleva (educación, capacitación, salud, infraestructura entre otros).

Dentro del capital humano, la educación es un indicador clave para la productividad, pues está altamente correlacionado con aspectos como calidad de vida, la adopción de insumos mejorados y tecnologías nuevas.

<http://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P>

Si nosotros atendemos a los municipios del estado de Puebla se impactará a las localidades del área de influencia del mismo municipio visitado, brindándoles conocimientos científicos y tecnológicos, humanísticos y de innovación. Elevando el nivel de escolaridad y calidad de vida de la población.



## 1.6 Experiencias de atención.

Programa	Población Objetivo	Objetivo del Programa	Operación	Resultados
Programa "El Tráiler de la Ciencia"	Niños y público en general.	Fomentar la investigación científica en el interior del estado y comunidades alejadas.	<p>El 16 de abril de 2010 se inauguró y puso en marcha "El Tráiler de la Ciencia" con recursos provenientes del Fondo Mixto CONACYT-Gobierno del Estado de Puebla, conformado por un remolque de 12 metros de largo expandible a 12 metros de ancho, 58 módulos interactivos para experimentar en las áreas de física, química, biología, matemáticas, astronomía, medio ambiente y óptica, un tracto-camión que arrastra el remolque además de contar con una camioneta con capacidad de 13 pasajeros para llevar a los monitores que operan y explican.</p> <p>Esta sala interactiva móvil permite llevar el conocimiento científico y tecnológico hasta el último rincón del Estado, mediante experimentos, talleres, tocando y observando.</p> <p>Se cuenta con un planetario móvil.</p>	De abril a diciembre de 2010 se realizaron 42 visitas, atendió a 31,500 niños y público en general.
Programa "Vehículos de la ciencia"	Niñas, niños, adolescentes de nivel básico, media superior y público en general	Divulgar la ciencia y la tecnología a través de los <i>vehículos de la ciencia</i> a solicitud de las instituciones; para llevar a los municipios del estado de Puebla módulos interactivos y talleres de ciencia.	2018 fue un año en el que a través del programa de "Vehículos de la Ciencia", se realizó una importante labor de Divulgación de la Ciencia en el Estado de Puebla. Sobre todo porque se realizó un esfuerzo sistemático por realizar visitas a las	De enero a diciembre de 2018 se realizaron 122 visitas, atendió a 57 mil 718 niños y público en general.



			regiones y municipios con mayor nivel de marginación en la entidad. En 2018 se contaba con dos vehículos con salidas continuas.	
--	--	--	---	--

### 1.7 Árbol de problemas.





## 2. Objetivos

### 2.1 Determinación y justificación de los objetivos de la intervención.

#### **Alineación de Objetivos al Plan Estatal de Desarrollo:**

##### Eje 4. Disminución de las desigualdades

**Objetivo General:** Promover la generación de empleos, el desarrollo económico y social bajo un esquema innovador y competitivo en las regiones socioeconómicas del Estado de Puebla para beneficiar a todas las familias poblanas.

**Objetivo:** Impulsar el desarrollo tecnológico, la investigación científica y la innovación por medio de la articulación entre sectores que contribuyan a la formación del capital humano con altos niveles de especialización.

**Estrategia General:** Fortalecer los esquemas de colaboración para la innovación y el trabajo en redes en los sectores académico, privado, gubernamental, sin dejar de lado a la sociedad.

#### **Alineación al Programa**

En procesos de integración



## 2.2 Árbol de objetivos.





### 2.3 Estrategia para la selección de alternativas.

De los medios planteados para la solución del problema a atender en el árbol de objetivo, se identifican como factibles de intervención por el PP los que cuentan con las siguientes características:

- Son atribuciones correspondientes al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla
- Son medios que no duplican funciones con otros programas de la institución
- Representan alternativas que otorgan una mayor contribución.
- Son viables para su implementación.

De lo anterior y después de analizar los puntos mencionados, la intervención del programa optará por las siguientes alternativas:





## 2.4 Concentrado.

Árbol del Problema	Árbol del Objetivo	Resumen Narrativo
<b>Efectos</b>	<b>Fines</b>	<b>Fin</b>
<b>BAJO DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA.</b>	INCREMENTAR EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA.	CONTRIBUIR AL DESARROLLO DEL ESTADO DE PUEBLA MEDIANTE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS, HUMANÍSTICAS Y DE INNOVACIÓN
<b>Problema Central</b>	<b>Solución</b>	<b>Propósito</b>
LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA CUENTAN CON LIMITADO ACCESO A LOS CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS, HUMANÍSTICOS Y DE INNOVACIÓN	ATENDER LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA, FAVORECIENDO EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS, HUMANÍSTICAS Y DE INNOVACIÓN.	BENEFICIAR LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA CON LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS, HUMANÍSTICAS Y DE INNOVACIÓN.
<b>Causa (1er Nivel)</b>	<b>Medios (1er Nivel)</b>	<b>Componentes</b>
INSUFICIENTE APOYO A LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN ÁREAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	APOYAR LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN ÁREAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	BECAS PARA MEJORAR LA CALIDAD DE LOS RECURSOS HUMANOS EN ÁREAS DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN ENTREGADAS
CENTRALIZACIÓN DE LA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES Y LA INNOVACIÓN SOBRE TODO AL INTERIOR DEL ESTADO	DESCENTRALIZAR LA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES Y LA INNOVACIÓN AL INTERIOR DEL ESTADO	DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CULTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA, HUMANÍSTICA Y DE INNOVACIÓN, PARA NIÑAS, NIÑOS Y JÓVENES, FOMENTADA
INSUFICIENTE VINCULACIÓN ENTRE LOS SECTORES PRODUCTIVO, SOCIAL Y ACADÉMICO QUE TENGA COMO FINALIDAD EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES Y LA INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	FORTALECER LA VINCULACIÓN ENTRE LOS SECTORES PRODUCTIVO, SOCIAL Y ACADÉMICO QUE TENGA COMO FINALIDAD EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES Y LA INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PRODUCTIVO, SOCIAL Y ACADÉMICO PARA EL FOMENTO DEL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES Y LA INNOVACIÓN REALIZADA
INSUFICIENTE APOYO A PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES Y LA INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	AUMENTAR EL APOYO A PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES Y LA INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	PROGRAMAS Y PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN ALINEADOS A LAS NECESIDADES PRIORITARIAS DEL ESTADO EN MATERIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN IMPULSADOS



Causa (2do Nivel)	Medios (2do Nivel)	Actividades
1.1 POCO INTERÉS EN EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS DE LOS INVESTIGADORES/AS PARA EL FORTALECIMIENTO DE SUS CAPACIDADES	1.1 IMPULSAR EL INTERÉS EN EL INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS DE LOS INVESTIGADORES/ AS PARA EL FORTALECIMIENTO DE SUS CAPACIDADES CON LA PARTICIPACIÓN EN CONGRESOS, EVENTOS CIENTÍFICOS, TECNOLÓGICOS, HUMANÍSTICOS E INNOVACIÓN	1.1. OTORGAR 100 APOYOS ECONOMICOS PARA LA PARTICIPACION EN EVENTOS DE CIENCIA Y TECNOLOGIA NACIONALES E INTERNACIONALES.
1.2. FALTA DE INCENTIVO A INVESTIGADORES/AS DEL ESTADO DE PUEBLA, QUE DESARROLLAN INVESTIGACIÓN CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN	1.2 INCENTIVAR A INVESTIGADORES/AS, DEL ESTADO DE PUEBLA, QUE DESARROLLAN INVESTIGACIONES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN.	1.2. APOYAR LA INVESTIGACIÓN DE 15 DOCTORAS Y/O DOCTORES PARA CONTRIBUIR A SU INCORPORACIÓN EN EL SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES
2.1. ESCASA DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES SECTORES DEL ESTADO DE PUEBLA.	2.1. FORTALECER LOS PROGRAMAS DE DIFUSIÓN Y DIVULGACIÓN DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA, HUMANIDADES E INNOVACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES SECTORES DEL ESTADO DE PUEBLA.	2.1 PRODUCIR 45 PROGRAMAS DE RADIO, TELEVISION, PUBLICACIONES IMPRESAS Y/O ELECTRONICAS SOBRE ACTIVIDADES CIENTIFICAS Y TECNOLOGICAS.
2.2.FALTA DE FOMENTO A LA CULTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA, HUMANÍSTICA Y DE INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA HACIA LAS Y LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA	2.2. PROMOVER Y DIVULGAR LA CULTURA CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA, DE HUMANIDADES E INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA CON LAS Y LOS ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN BÁSICA	2.2 REALIZAR 35 CONFERENCIAS DE FOMENTO A LA VOCACION CIENTIFICA DE NIÑOS Y JOVENES.
3.1. FALTA DE VINCULACIÓN ENTRE LOS DIFERENTES SECTORES, LO CUAL IMPIDE EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS Y LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES, ASÍ COMO COMO EL DESARROLLO Y FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS/AS E INVESTIGADORES/AS DE ALTO NIVEL.	3.1. FORTALECER EL VÍNCULO ENTRE LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN, INSTITUCIONES NACIONALES E INTERNACIONALES Y EL SECTOR PRIVADO EN ACCIONES QUE PERMITAN EL FORTALECIMIENTO DE LAS CAPACIDADES DE LAS Y LOS ESTUDIANTES Y DOCENTES, ASÍ COMO COMO EL DESARROLLO Y FORMACIÓN DE TECNÓLOGOS/AS E INVESTIGADORES/AS DE ALTO NIVEL	3.1 CELEBRAR 12 CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES Y/O CONTRATOS ENTRE LOS SECTORES ACADEMICO Y PRODUCTIVO CON RELACIÓN A LA FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS.
3.2. FALTA DE VINCULACIÓN ENTRE AYUNTAMIENTOS, UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL LO CUAL IMPIDE EL IMPULSO A LA INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	3.2. PROPICIAR VÍCULOS ENTRE AYUNTAMIENTOS, UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y ORGANIZACIONES DE LA SOCIEDAD CIVIL, TANTO NACIONALES COMO EXTRANJERAS, PARA IMPULSAR LAS ACTIVIDADES DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	3.2 CELEBRAR 12 CONVENIOS INTERINSTITUCIONALES Y/O CONTRATOS ENTRE LOS SECTORES ACADEMICO Y PRODUCTIVO CON RELACIÓN A LA INNOVACIÓN, TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN.
4.1. INSUFICIENTE PARTICIPACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA EN EL CONCURSO Y/O ACREDITACIÓN DE FONDOS DE PROCEDENCIA FEDERAL LO CUAL LIMITA EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES E INNOVACIÓN.	4.1. MAYOR PARTICIPACIÓN DEL ESTADO DE PUEBLA EN EL CONCURSO O ACREDITACIÓN DE FONDOS DE PROCEDENCIA FEDERAL, CON EL OBJETO DE QUE PERMITAN EL DESARROLLO DE LA CIENCIA, LA TECNOLOGÍA, LAS HUMANIDADES E INNOVACIÓN	4.1 REALIZAR 6 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, TECNOLOGIA, HUMANIDADES E INNOVACION.



4.2. ESCASA GENERACIÓN, APLICACIÓN, TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA, HUMANÍSTICA Y DE INNOVACIÓN EN LAS LOCALIDADES DEL ESTADO DE PUEBLA	4.2. IMPULSAR LA GENERACIÓN, APLICACIÓN, TRANSFERENCIA Y DIFUSIÓN CIENTÍFICA, TECNOLÓGICA, HUMANÍSTICA Y DE INNOVACIÓN COMO INVERSIÓN ESTRATÉGICA EN EL ESTADO	4.2 REALIZAR 3 REUNIONES/MESAS DE TRABAJO PARA IMPULSAR LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN O CONSORCIO DE CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN EL ESTADO DE PUEBLA.
---	--	---

### 3. Cobertura

#### 3.1 Metodología para la identificación de la población objetivo y definición de fuentes de información.

- a) **Población de referencia.** En el ámbito geográfico de México, el término localidad hace referencia al menor de los tres niveles de división subnacional (Estado, Municipio y Localidad) reconocida por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Nuestra población de referencia es el total de localidades del Estado de Puebla.
- b) **Población Potencial.** Es el total de localidades del Estado de Puebla que cuentan con infraestructura carretera adecuada; para llevar los servicios se requieren vehículos de la ciencia equipados que solo pueden circular en vialidades asfaltadas.
- c) **Población objetivo.** La población objetivo se definió con el total de localidades del estado de Puebla que cuentan con infraestructura carretera adecuada y que solicitan algún programa relacionado con ciencia, tecnología, humanidades e innovación.
- d) **Población atendida,** De acuerdo a la capacidad de operación del programa y tomando en cuenta el total de localidades del estado de Puebla que cuentan con infraestructura carretera adecuada y que solicitan algún programa relacionado con ciencia, tecnología e innovación que fueron atendidos por el CONCYTEP.

	Definición de la Población	Cantidad	Última fecha de actualización	Periodicidad para realizar la actualización	Fuente de Información
Población de Referencia	Es el total de localidades del Estado de Puebla.	8,046 <sup>a)</sup>	Julio 2018	Anual	INEGI



<b>Población Potencial</b>	Es el total de localidades del Estado de Puebla que cuentan con infraestructura carretera adecuada.	4,712 <sup>b)</sup>	2017	Anual	INEGI
<b>Población Atendida</b>	Total de localidades del estado de Puebla que cuentan con infraestructura carretera adecuada y que solicitan algún programa relacionado con ciencia tecnología e innovación que fueron atendidos por el Concytep.	3,500	2018	Anual	Concytep <sup>c)</sup>
<b>Población Objetivo</b>	Total de localidades del estado de puebla que cuentan con infraestructura carretera adecuada y que solicitan algún programa relacionado con ciencia, tecnología, humanidades e innovación.	4,000	2018	Anual	Concytep <sup>c)</sup>

### 3.2 Estrategia de cobertura.

**Población Potencial:** 4,712<sup>b)</sup> es el total de localidades del Estado de Puebla que cuentan con infraestructura carretera adecuada.

a) Fuente: INEGI <http://geoweb2.inegi.org.mx/mgn2k/catalogo.jsp#> Catalogo de Localidades Nacional (304,201 Localidades) fecha de corte julio de 2018

b) Fuente: SEDESOL <http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=210190073> consultado el 21 de septiembre 2017, localidades con infraestructura carretera.

c) Fuente: CONCYTEP <http://transparencia.puebla.gob.mx/>

**Magnitud (Población objetivo):** 4,000 es el total de localidades del estado de Puebla que cuentan con infraestructura carretera adecuada y que solicitan algún programa relacionado con ciencia, tecnología, humanidades e innovación.

Se atenderán las solicitudes de parte de las instituciones de educación básica a superior y organismos públicos y privados.

**Descripción del resultado esperado:** Incrementar el número de localidades beneficiadas en el año 2019.

Para efectos del cumplimiento de las metas, se considera que se cuenta con 2 vehículos y una demanda esperada de 140 solicitudes anuales, favoreciendo a 50 municipios, sin repetir, e impactando a 3,500 localidades.

Con una planeación trimestral de 20 municipios diferentes, excepto en el periodo de vacaciones.

La **determinación de metas** se basa en el comportamiento histórico de las metas alcanzadas en el año anterior y en el presupuesto autorizado por Finanzas para el Ejercicio Fiscal.

**Integración, operación y actualización del Padrón de Beneficiarios:** El Concytep conformará un número de beneficiarios, el cual debe actualizarse cada año.

**En el sistema se incorporará:** clave o número de registro asignado a la institución beneficiaria, región geográfica, municipio, localidad, datos de la institución, datos de la persona de contacto, información sobre la actividad a desarrollar, condiciones del lugar de exposición, indicaciones para llegar al lugar de la visita.



## 4. Análisis de similitudes o complementariedades

### 4.1 Complementariedad y coincidencias

Complementariedades y coincidencias entre programas sectoriales, especiales, institucionales, estatales y/o federales.

Nombre del PP	Programa de Difusión y Divulgación de la Ciencia, Tecnología e Innovación (Prodicyti), del estado de Jalisco 2018	XXV Semana Nacional de Ciencia y Tecnología	Ciencia en el mercado 2019
Institución	Consejo Estatal de Ciencia y Tecnología de Jalisco (Coecytjal)	CONACYT	INAOE
Propósito (MIR)	El Tráiler Itinerante de Ciencia, Tecnología e Innovación es un programa del Coecytjal y ha sido conceptualizado como un aula interactiva-didáctica-itinerante que recorre los municipios del estado de Jalisco	Comunicar simultánea e intensivamente en todo el país durante una semana el conocimiento científico, tecnológico y su innovación a diversos segmentos y sectores de público para fomentar vocaciones científico tecnológicas y mejorar la percepción pública de la ciencia, la tecnología y la innovación en el marco de la Sociedad del Conocimiento.	El INAOE ofrece diversas actividades para acercar a los niños y a los jóvenes a la ciencia.
Población o área de enfoque	Con el propósito de despertar y fomentar en la niñez y juventud jalisciense el interés y comprensión de las ciencias de una forma diferente a la que se da, en general, en las aulas de estudio.	sociedad mexicana	Niños y jóvenes



Cobertura geográfica	Estado de Jalisco	Nacional	Regional
Existen riesgos de similitud con el PP de análisis	Sí	Sí	Sí
Se complementa con el PP de análisis	No	Sí	Sí
Explicación	Ambos programas difunden y divulgan la ciencia y la tecnología en la niñez y la juventud.	CONACYT define el tema de la Semana Nacional y Concytep realiza actividades en el mismo tema	Se realizan actividades en colaboración con INAOE

## 5. Presupuesto

### 5.1 Estimación del costo del programa presupuestario

Monto presupuestario estimado del programa para el ejercicio fiscal en el que iniciará operaciones, desglosado por Objeto de Gasto.

Capítulo	Monto en pesos corrientes
1000 Servicios Personales	\$ 14,652,087.00
2000 Gastos a distribuir	-----
3000 Gastos a distribuir	\$ 1,514,705.00
4000 Programas de Apoyo Económico	\$ 3,000,000.00
4000 Apoyos a la innovación	\$ 30,000,000.00
<b>Total</b>	<b>\$49,166,792.00</b>

### 5.2 Fuentes de financiamiento

Se colocará la fuente de los recursos (federal o estatal) y el monto correspondiente a cada una para la operación del PP. Los recursos estatales se agregarán sólo cuando el programa



provenza de algún convenio con contrapartida estatal. Debe corresponder con la estimación del costo del programa.

Fuente de financiamiento	Monto en pesos corrientes
Recursos Federales	\$ 0.00
Recursos Estatales	\$49,166,792.00
<b>Total</b>	<b>\$49,166,792.00</b>

## 6. Información Adicional

### 6.1 Información adicional relevante

El Consejo de Ciencia y Tecnología del estado de Puebla atiende 1 programas E078

## 7. Registro del Programa Presupuestario en Inventario.

Registro del Programa Presupuestario
<b>Tipología del PP:</b> Tipología del PP y Descripción de la Tipología
<b>Programa Presupuestario:</b> E078 Investigación, desarrollo e innovación científica y tecnológica
<b>Unidad Responsable del PP:</b> : 0CCT Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla.



Denominación de UR's que participan	Funciones por UR en el Programa Presupuestario
Dirección General del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover la implementación de programas de ciencia, tecnología, humanidades e innovación.</li> <li>▪ Fortalecer la vinculación entre los sectores productivo, social y académico.</li> <li>▪ Incrementar los fondos de procedencia federal y estatal</li> </ul>
Dirección de Desarrollo de Programas y Proyectos en Investigación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Informe de desempeño de la operación de los Programas en el Estado.</li> </ul>
Departamento de Desarrollo de Programas	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registrar las solicitudes de apoyo.</li> <li>▪ Coordinar la logística para la atención de las solicitudes</li> </ul>

## Bibliografía

- <sup>1</sup> UNAM. (2018). Hacia la consolidación y desarrollo de políticas públicas en ciencia tecnología e innovación. México. UNAM.
- Foro Consultivo Científico y Tecnológico, AC. (2014). Diagnósticos Estatales de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014. México. FCCyT.
- <sup>3</sup> Plan estatal de desarrollo 2017 – 2018
- <sup>1</sup> SNI comparativo por Estados.- SNI por cada mil trabajadores Razón del número de investigadores del Sistema Nacional de Investigadores por cada mil individuos pertenecientes a la Población Económicamente Activa (PEA)  
[https://www.google.com/publicdata/explore?ds=cnkd64ja0fa0u\\_&ctype=l&strail=false&bcs=o&nselm=h&met\\_y=sni\\_on\\_pea&scale\\_y=lin&ind\\_y=false&rdim=state&idim=state:nl:pue:bc:ags:bcs:cha:cmp:chi:mx:coa:col:dur:edo:gua:gue:hid:jal:mic:mor:nay:oax:qro:qui:slp:sin:son:tam:tab:tla:ver:yuc:zac&ifdim=state&ind=false](https://www.google.com/publicdata/explore?ds=cnkd64ja0fa0u_&ctype=l&strail=false&bcs=o&nselm=h&met_y=sni_on_pea&scale_y=lin&ind_y=false&rdim=state&idim=state:nl:pue:bc:ags:bcs:cha:cmp:chi:mx:coa:col:dur:edo:gua:gue:hid:jal:mic:mor:nay:oax:qro:qui:slp:sin:son:tam:tab:tla:ver:yuc:zac&ifdim=state&ind=false)
- <sup>2</sup> Estadísticas Puebla INEGI
- <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?e=21>
- CONACYT



- [WWW.CONACYT.MX](http://WWW.CONACYT.MX)
- INAOE
- [http://www.inaoep.mx/divulgacion\\_ninos\\_jovenes.php](http://www.inaoep.mx/divulgacion_ninos_jovenes.php)
- Jalisco
- <http://www.correodelmaestro.com/publico/html5062014/capitulo2/Difusion-y-accion-de-la-cienciatecnologia-e-innovacion.html#9> divulg