



TABASCO

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE CIENCIA,
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DEL ESTADO
DE TABASCO**

2019 - 2024

COPLADET
COMITÉ DE PLANEACIÓN PARA EL DESARROLLO
DEL ESTADO DE TABASCO

Índice

1. Mensaje.....	2
2. Introducción	3
3. Marco Normativo	5
4. Metodología: Planeación Estratégica y Participativa	7
5. Visión, Misión y Valores	10
6. Diagnóstico.....	13
7. Prospectiva.....	20
8. Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción	23
9. Programas y proyectos.....	27
10. Indicadores.....	30
11. Glosario.....	37
12. Anexos.....	39

1. Mensaje

Desde la Presentación del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 (PLED), el C. Gobernador del Estado señalaba que “la planeación del desarrollo es un proceso democrático, prospectivo y estratégico, asumido como referente de organización e instrumento permanente para hacer efectiva la participación popular”.

En la práctica, la convicción del Titular del Ejecutivo y del conjunto de la administración pública estatal de dar un estricto cumplimiento al marco legal y normativo de la planeación, se ha traducido en la inclusión del componente científico, tecnológico y de la innovación en múltiples segmentos del propio PLED, lo que da cuenta de la transversalidad del conocimiento como instrumento consustancial al desarrollo, pero de manera focal, en su Eje Rector 2: Bienestar, Educación y Salud, en particular del Sector Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte.

Este Programa Institucional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2024 (PICI), reconoce la relativa juventud del sistema estatal, así como la incipiente posición relativa de Tabasco en muchos de los diferentes indicadores que se emplean para aportar una imagen cuantitativa de los procesos. Reconoce igualmente, la voluntad y empeño de científicos, tecnólogos, empresarios, servidores públicos y de la sociedad en su conjunto de actuar de manera articulada para enfrentar con éxito la complejidad y dimensión del reto de lograr que el conocimiento sea una palanca efectiva para el desarrollo y el bienestar en Tabasco.

En el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco, nos sentimos profundamente comprometidos con el cumplimiento de los objetivos, estrategias, líneas de acción y proyectos aquí contenidos, con la clara conciencia de que alcanzarlos trasciende ampliamente la condición formal de *Programa Institucional*, que le corresponde al CCYTET en tanto que Organismo Público Descentralizado, lo que implica concitar la voluntad y la más amplia participación de todos los integrantes de la sociedad que generan, utilizan o se interesan en el conocimiento científico o tecnológico, sus aplicaciones y su relevancia social.

Desde ahora, nuestro agradecimiento a todos.

Miguel Odilón Chávez Lomelí
Director General

2. Introducción

El PLED, dentro del diagnóstico sectorial para Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte, señala que “la generación y asimilación social del conocimiento científico y tecnológico son reconocidas a nivel global como elementos fundamentales del desarrollo cultural, social y productivo de los pueblos”.

Reafirma de esta forma, el carácter estratégico de la ciencia y la tecnología para el desarrollo integral de los pueblos, así como la necesidad de unir esfuerzos entre todos los actores involucrados en el sistema: empresas, instituciones académicas, centros de investigación públicos y privados, las entidades gubernamentales de los tres órdenes de gobierno, así como la sociedad civil en su conjunto.

El Programa Institucional de Ciencia, Tecnología e Innovación de Tabasco 2019-2024 (PICTI), es el documento que establece las bases de la política científica, tecnológica y de innovación del estado.

Para su integración, se tomó como fuentes principales de información, en primer lugar, el resultado de las consultas públicas efectuadas desde la campaña para la gubernatura del titular del Ejecutivo Estatal y posteriormente durante los procesos de construcción del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024, y del Programa Sectorial de Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte 2019-2024 (PROSEC).

Adicionalmente, se basó en la información aportada por las áreas que integran el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de

Tabasco (CCYTET), pero también en contribuciones de la comunidad científica, académica y empresarial de la entidad, así como de información documental de fuentes especializadas y finalmente de lo propuesto en otros programas sectoriales e institucionales dada la transversalidad del tema.

El PICTI, propone consolidar los avances que en la materia han alcanzado los actores del sistema científico y tecnológico estatal y nacional, fortaleciendo su desarrollo en ámbitos tales como la formación de recursos humanos, la generación de conocimiento científico y tecnológico, la vinculación de la ciencia con los sectores productivos y las acciones de apropiación social del conocimiento, para coadyuvar a cumplir el propósito de lograr que los tabasqueños apliquen el conocimiento científico y tecnológico para satisfacer sus necesidades de desarrollo, plasmado en el Plan Estatal de Desarrollo.

Este Programa se estructura iniciando con el mensaje que el titular del CCYTET ofrece a los tabasqueños para la presentación del Programa, seguido de este apartado introductorio.

En el marco normativo, se presenta el sustento que legalmente aplica a la elaboración del programa, desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la propia del Estado de Tabasco, así como las leyes, reglamentos y otros ordenamientos jurídicos aplicables.

El apartado del diagnóstico ofrece una síntesis de la situación actual y los cambios ocurridos en el sistema en los últimos años; la información contenida en este documento incluye además los aspectos metodológicos y

la planeación estratégica que permitió obtener la información de base para la parte propiamente programática, que incluye objetivos, estrategias, líneas de acción, programas y proyectos, contenidos en los capítulos 8 y 9 de este programa.

Finalmente, se incluye un apartado en donde se plasman los indicadores, que permitirán estimar y evaluar de forma cuantitativa, los avances y resultados de los programas a ejecutar para el cumplimiento de los objetivos identificados.

De forma similar a lo señalado por el PROSEC en su Introducción, respecto de una necesaria revisión de su contenido en virtud de modificaciones en el contexto nacional, es importante resaltar que en virtud de las modificaciones a los Artículos Tercero y 73 Constitucionales, así como lo previsto en los Transitorios contenidos en el Decreto por el

que se publican dichas reformas, durante el año 2020 deberá expedirse una Ley General de Ciencia, Tecnología e Innovación, que por su misma condición normativa, transformará el marco de actuación tanto del Gobierno Federal como de las Entidades Federativas y los Municipios del país, lo que muy probablemente conllevará a la necesidad de revisar los objetivos, estrategias y líneas de acción propuestos en este documento.

Al igual que el conjunto de instrumentos que conforman el Sistema Estatal de Planeación Democrática, la revisión y adaptación de cada uno de ellos es consustancial al concepto mismo de una planeación efectiva. Los ajustes tácticos o estratégicos que se deban efectuar no demeritan su actual contenido, sino que fortalecen su condición de herramienta dinámica.

3. Marco Normativo

La elaboración del Programa Institucional de Ciencia, Tecnología, e Innovación del Estado de Tabasco, se sustenta legalmente, desde la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, que en el artículo 26, apartado A, señala “[...] El estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo nacional que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad al crecimiento de la economía para la independencia y la democratización política, social y cultural de la nación [...] Habrá un plan nacional de desarrollo al que se sujetarán obligatoriamente los programas de la administración pública federal” en este último precepto constitucional se establecen los principios, objetivos y estrategias de gobierno y constituyen el instrumento rector de toda acción de la administración pública.

De igual forma, la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Tabasco, en su artículo 76, dispone que: “el estado organizará un sistema de planeación democrática del desarrollo estatal que imprima solidez, dinamismo, permanencia y equidad, al crecimiento de la economía y a la democratización política, social y cultural del estado”.

Preceptos que se retoman en la Ley de Planeación del Estado de Tabasco, la cual dispone en el artículo 4º. que “[...] Es responsabilidad del Poder Ejecutivo del Estado conducir la planeación del desarrollo de la entidad con la participación de los grupos sociales, incorporando los resultados de las evaluaciones que realice el Consejo Estatal de Evaluación [...] especificando en el artículo 6 que “el Gobernador del Estado remitirá al Congreso Local para su aprobación y conocimiento, según corresponda, el Plan Estatal de Desarrollo, los Programas

Sectoriales y Especiales, así como los Programas Operativos Anuales que de éstos se deriven”.

De igual forma, marca en el artículo 34 “Los Entes Públicos encargados de la ejecución del PLED, y de los programas de desarrollo municipal, así como de los programas sectoriales, institucionales y especiales, elaborarán programas operativos anuales sectorizados que incluirán los aspectos programáticos y de congruencia con el PLED”.

Por su parte, La ley de Fomento para la Investigación Científica y el Desarrollo Tecnológico para el Estado de Tabasco, señala en su Art. 15 “El Titular del Poder Ejecutivo del Estado expedirá el Programa de Ciencia y Tecnología de la Entidad; su integración, ejecución y evaluación estará a cargo del consejo, para ello deberá sujetarse a las disposiciones de la Ley Estatal de Presupuesto, Contabilidad y Gasto Público, la Ley de Planeación, la presente ley y demás disposiciones aplicables, el cual deberá ser congruente con el Plan Estatal de Desarrollo”. En ese mismo orden de ideas, el artículo 16 del mismo ordenamiento establece que “El Programa será formulado por el consejo con base en las propuestas que presenten las dependencias y entidades de la Administración Pública del Estado que apoyen o realicen investigación científica o desarrollo tecnológico. En dicho proceso se considerarán igualmente las propuestas y opiniones que presenten las instituciones de Educación Superior e Investigación Científica, sin menoscabo de la autonomía que la ley les otorgue, así como la participación de las personas jurídicas colectivas o particulares”.

Con base en lo anterior, se considera una obligación legal la expedición del Programa Institucional de Ciencia, Tecnología e Innovación como parte del sistema de planeación democrática para el desarrollo de Tabasco.

No debe obviarse sin embargo el hecho de que, después de un intenso proceso legislativo, el 15 de mayo de 2019, el Diario Oficial de la Federación publica el Decreto por el que el C. Presidente de la República expide el Decreto correspondiente, de acuerdo al cual se reforman la fracción V del Artículo Tercero Constitucional y la fracción XXIX-F de su Artículo 73, quedando, en lo conducente, de la siguiente forma:

Fracción V. “Toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica. El estado apoyará la investigación e innovación científica, humanística y tecnológica, y garantizará el acceso abierto a la información que derive de ella, para lo cual deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia...”

Por su parte, la fracción XXIX-F del Artículo 73, precisa las facultades y alcances del Congreso de la Unión en la materia, de la siguiente forma:

Artículo 73, fracción XXIX-F. “...para expedir leyes tendientes a la promoción de la inversión mexicana, la regulación de la inversión extranjera, la transferencia de tecnología y la generación, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y tecnológicos que requiere el desarrollo nacional. Asimismo, para legislar en materia de ciencia, tecnología e innovación, estableciendo bases generales de coordinación entre la Federación, las Entidades Federativas, los Municipios y las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como la participación de los sectores social y privado, con el objeto de consolidar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación”.

Si bien esta reforma aún no tiene el efecto de publicar la nueva Ley General, y en consecuencia las armonizaciones a que haya lugar en los marcos jurídicos estatales, es evidente que forma ya parte del marco normativo y que, como ya se preveía en el mensaje inicial, dará lugar necesariamente a la actualización de este Programa.

4. Metodología: Planeación Estratégica y Participativa

El Programa Institucional de Ciencia Tecnología e Innovación de Tabasco 2019 – 2024 (PICKTI), forma parte del sistema estatal de planeación democrática.

En tal condición, comparte sus postulados normativos y método participativo establecidos en la ley y está conforme a las indicaciones del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco (COPLADET).

La metodología empleada se apega a la de una planeación estratégica¹ y siguió los componentes básicos de la misma: la actualización de su propósito básico (misión, visión y objetivos generales), el posicionamiento interno y externo (diagnóstico), las decisiones estratégicas (prospectiva, objetivos, estrategias y líneas de acción) y por último el monitoreo y seguimiento (indicadores). Las secciones siguientes del documento, se organizan conforme la descripción anterior.

En el cruce entre la planeación estratégica y la planeación democrática, se encuentra sin duda la construcción de un diagnóstico incluyente y abierto; al igual que para el propio PLED y sus demás instrumentos complementarios, para la construcción del diagnóstico del PICKTI se consideraron 3 dimensiones:

a) La expresión ciudadana

b) Los contenidos del Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 (PLED) y el Programa

Sectorial de Educación... 2019-2024 (PROSEC), y

c) Otras fuentes de información, particularmente las documentales, tanto de carácter estatal, nacional e incluso internacional, en este último caso de manera relevante, los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Para la primera, la base de construcción de este programa deriva de los resultados del Foro de Consulta Popular en materia de Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte, efectuada en marzo de 2019 en Teapa Tabasco, cuyo propósito fue el obtener, de manera directa, planteamientos de investigadores especialistas, académicos e interesados, así como de la población, en cuanto al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, tanto de forma escrita, como su presentación oral en alguna de las 7 líneas temáticas de la mesa 4 (ciencia y tecnología) de dicha consulta:

1. Investigación, Desarrollo e Innovación
2. Generación y Retención de Talentos
3. Innovación de Base Tecnológica
4. Articulación, Mediación y Vinculación Academia Empresa
5. Fortalecimiento de Infraestructura
6. Cultura y Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología
7. Mejora del Marco Normativo

¹ García-Torres, A. (2016). Planeación estratégica y tecnológica. En J. Solleiro, & R. Castañón, *Gestión Tecnológica, Conceptos y Prácticas* (2a ed.). Cambiotec A.C.

El PICTI 2019 – 2024, cuenta entonces de origen con la expresión informada de interlocutores especializados y ciudadanos interesados en el tema, con la armonización indispensable con los otros instrumentos de planeación democrática de los que deriva y finalmente con el trabajo comprometido de los integrantes del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco, así como con el permanente encuadre y asesoría de la cabeza de sector, la Secretaría de Educación, y de las instancias normativas, en especial el equipo del COPLADET.

Este documento se constituye como el instrumento programático a seguir por el Sub-Sector Ciencia, Tecnología e Innovación, tanto en sus elementos filosóficos, su marco contextual, sus elementos programáticos (objetivos, estrategias, líneas de acción, programas y proyectos), así como sus indicadores básicos. Todos ellos deben ser llevados a los Programas Operativos Anuales y orientar la acción cotidiana del CCYTET en beneficio del desarrollo del estado.

Articulación con los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS)

El Plan Estatal de Desarrollo ha hecho propia, como una de sus características fundamentales, la articulación a los ODS postulados por la Organización de las Naciones Unidas e incorporados desde el Plan Nacional de Desarrollo, como un compromiso y aspiración de los mexicanos.

Para el Eje Rector 2 del PLED, Bienestar, Educación y Salud, el PROSEC ha identificado en particular una concordancia directa con el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Objetivo 1: Fin de la Pobreza
- Objetivo 4: Educación de Calidad
- Objetivo 5: Igualdad de Género
- Objetivo 8: Trabajo Decente y Crecimiento Económico
- Objetivo 9: Industria, Innovación e Infraestructura
- Objetivo 10: Reducción de las Desigualdades
- Objetivo 12: Producción y Consumo Responsables, y
- Objetivo 16: Paz, Justicia e Instituciones Sólidas

No debe perderse de vista sin embargo, que al ser la generación y uso de conocimiento un tema presente a lo largo del PLED, el cumplimiento de los objetivos, estrategias y líneas de acción en materia de ciencia, tecnología e innovación, objeto de este programa, coadyuvarán de manera genérica al cumplimiento de los 17 objetivos adoptados por la comunidad global, si bien es posible identificar un énfasis complementario en los objetivos 2 (Hambre Cero), 3 (Salud y Bienestar), 6 (Agua Limpia y Saneamiento), 7 (Energía Asequible y no Contaminante), 11 (Ciudades y Comunidades Sostenibles), 13 (Acción por el Clima), 14 (Vida submarina) y 15 (Vida de Ecosistemas Terrestres) Ver Figura 1

Figura 1
Alineación de los Temas del Programa Institucional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019 – 2024 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible

Temas del Programa Institucional	Objetivos de Desarrollo Sostenible
<p>ODS aplicables al Sector Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte de acuerdo al PROSEC.</p>	
<p>ODS adicionales aplicables de manera complementaria a los Ejes del PICTI:</p> <p>Formación, atracción y retención de talentos para la ciencia y la tecnología.</p> <p>Generación, uso de conocimiento, puesta en valor y articulación entre actores.</p> <p>Apropiación social del conocimiento</p> <p>Información y participación ciudadana</p>	

Fuente: Elaboración propia con base en los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU

5. Visión, Misión y Valores

Visión

El conocimiento científico, la tecnología y la innovación constituyen una palanca efectiva del desarrollo social y económico, al generar, adaptar e incorporar sus resultados y principios entre los sectores público, social y privado del estado, siendo reconocidos como valores fundamentales por el conjunto de los tabasqueños.

Misión

Lograr que el conocimiento científico y tecnológico contribuya a satisfacer las necesidades de desarrollo de Tabasco y de México, a través de acciones de fomento, sensibilización, formación, vinculación y apoyo financiero a los actores del sistema estatal de ciencia y tecnología (generadores y usuarios), en un marco de ética, responsabilidad, eficiencia y calidad.

Valores

En concordancia con lo señalado en el Plan Nacional de desarrollo (PND) 2019-2024, el Plan Estatal de Desarrollo (PLED) 2019-2024 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030, el Programa Institucional de Ciencia Tecnología e Innovación hace suyos, como un primer momento, los principios orientadores y valores que se proponen en dichos instrumentos, coadyuvando en la tarea de mejorar el bienestar general de los tabasqueños.

De esta manera, respetando la libertad y los derechos humanos de toda la población, promoverá entre la comunidad científica y académica de Tabasco que los asuman como propios y se sumen al esfuerzo que representa coadyuvar a la consolidación del desarrollo social, económico, político y cultural del estado, observando en todo momento los siguientes principios:

Honradez y honestidad

Actuar con rectitud y probidad significa acabar con la corrupción mediante la veraci-

dad y el razonamiento justo, cumpliendo con el marco normativo que regula el desempeño del cargo sin obtener ventaja personal o a favor de terceros, toda vez que el ejercicio del servicio público entraña vocación para servir.

Austeridad y racionalidad

El gasto público se asignará considerando las necesidades prioritarias de la sociedad, ejerciéndose con criterios de eficiencia, eficacia, transparencia y rendición de cuentas.

Estado de derecho

Desempeñar el poder con estricto acatamiento al orden legal, la separación de poderes, el respeto al pacto federal, con observancia de los derechos humanos, colectivos y sociales, nada por la fuerza todo por la razón, es una premisa que exige resolver los conflictos por medio del diálogo, eliminando privilegios ante la ley para alcanzar la paz y la justicia.

Economía para el bienestar

Los resultados de la política económica deben traducirse en empleo para la población, igualdad, independencia, libertad, justicia, soberanía, crecimiento económico, con disciplina fiscal, administración ordenada de la deuda pública y políticas sectoriales equilibradas, que orienten los esfuerzos de las actividades productivas, el fortalecimiento del mercado interno, así como su vinculación con la investigación, ciencia y tecnología.

El Estado rector del desarrollo

A través del diseño de políticas públicas estatales articuladas y coordinadas con los municipios, el estado establece las condiciones indispensables para que los emprendedores, los empresarios y los ciudadanos en forma individual o integrada a organizaciones de la sociedad civil, realicen las actividades económicas, políticas y culturales que coadyuven al desarrollo integral y sostenible.

Justicia social

Erradicar la pobreza y promover el pleno empleo, el trabajo decente, una mejor distribución del ingreso y el acceso al bienestar y la protección social.

Equidad e inclusión social

Respeto a la paridad de género, cultura y derechos económicos y sociales, de los pueblos originarios, así como de los grupos vulnerables, con discapacidad, adultos mayores y jóvenes, brindándoles oportunidades de desarrollo e incorporación a la vida social y productiva, como base de un orden económico y social justo, vinculando el desarrollo integral, el cumplimiento de los derechos y el ejercicio de la democracia. El modelo de desarrollo es defensor de la diversidad cultural y el ambiente natural, sensible a las

modalidades y singularidades económicas regionales y locales, consciente de las necesidades de los habitantes futuros del país y del estado.

Reconciliación

Cohesión social y gobernabilidad para lograr crecimiento económico y desarrollo social. Más allá de las preferencias religiosas y diferencias sociales e ideológicas, es necesario que todos asuman conciencia de la diversidad y pluralidad que caracteriza a la población, porque el único futuro posible está en la inclusión de las diversas expresiones de los tabasqueños.

Paz y justicia

Debemos restaurar la paz, impulsar la convivencia social y propiciar la justicia, como condiciones fundamentales para garantizar gobernabilidad y el derecho a la felicidad, mediante una seguridad pública integral, como policía de paz y proximidad, con presencia permanente en todo el territorio que permita disminuir la incidencia delictiva.

El respeto al derecho ajeno es la paz

Solución pacífica a los conflictos mediante el diálogo y el rechazo a la violencia y el respeto a los derechos humanos.

Desarrollo local y regional

Gobierno y ciudadanos construiremos las condiciones adecuadas de desarrollo en todas las localidades del estado, que comparten recursos y vocaciones comunes, para que las familias puedan vivir con dignidad y seguridad en la tierra en la que nacieron y las empresas puedan realizar sus actividades y crear empleos que arraiguen a las personas en sus lugares de origen.

Participación democrática

Socializar el poder político e involucrar a la sociedad en las decisiones gubernamentales, mediante la consulta popular y las asambleas comunitarias como instancias efectivas de participación.

Como puede constatar, la Misión propuesta para este programa, asume un compromiso ético explícito al incorporar tres valores adicionales: responsabilidad, eficiencia y calidad. En el contexto del PICTI, estos podrían describirse como sigue:

Responsabilidad

En línea con su etimología, implica *responder*, es decir, tomar una serie de decisiones de manera consciente y asumir las consecuencias que tengan las citadas decisiones ante quien corresponda.

En las condiciones específicas del fomento a la CTI en Tabasco, implica igualmente administrar con eficacia el tiempo y los limitados recursos para obtener el máximo beneficio

Eficiencia

Es hacer las cosas de manera óptima, rápida e igualmente correcta. Dentro de los márgenes de lo posible, implica buscar el camino más corto para llegar a la imagen de futuro compartida en cuanto a la ciencia, la tecnología y la innovación y su interrelación con el bienestar de los tabasqueños.

Calidad

Procurar permanentemente la satisfacción de los interlocutores del CCYTET frente a los servicios, procesos y productos a su cargo. Implica una actitud proactiva de mirar hacia afuera y medirnos por lo que nos aprecian.

6. Diagnóstico

Tanto el PLED como el PROSEC ofrecen un amplio diagnóstico de la circunstancia general del estado, así como de la particular del subsector ciencia, tecnología e innovación y constituyen en tal sentido la referencia obligada de marco de actuación del que se deben desprender los objetivos, estrategias y líneas de acción del PICTI.

De manera sintética, es pertinente recuperar algunos elementos de ambos diagnósticos, complementándolos en aspectos puntuales inherentes al componente científico, tecnológico y de innovación, materia de este Programa.

Contexto

Es indispensable partir de la realidad geográfica, demográfica y socioeconómica del estado para dimensionar adecuadamente los retos que enfrentan la generación y uso del conocimiento a favor del bienestar de los tabasqueños.

Como ya señalaban el PLED y el PROSEC, Tabasco cuenta con una extensión territorial de 24,738 km², el 1.26% del territorio nacional, lo que lo ubica como la vigésimo cuarta entidad federativa por cuanto a su extensión.

Se ubica en la vertiente del Golfo de México, fronteriza con Guatemala y en cerca de las tres cuartas partes de su superficie forma la parte deltaica de la región hidrológica del

sistema Grijalva-Usumacinta, que en conjunto con la cuenca del río Tonalá, drenan el 30% del agua superficial del país.

La riqueza biológica del estado ha sido reconocida: se han registrado 3 142 especies de plantas vasculares, 464 de hongos, 220 de peces, 31 de anfibios, 106 de reptiles, 495 de aves y 149 de mamíferos; además se reportan más de mil especies de invertebrados de diversos grupos: helmintos, equinodermos, moluscos, artrópodos, entre otros grupos de seres vivos².

En síntesis, desde el punto de vista del soporte natural para el desarrollo del estado, “la interrelación de los factores clima, agua, relieve, geología, suelo, vegetación y uso del suelo le confieren a Tabasco características particulares”³.

Por lo que se refiere a los aspectos demográficos y conforme lo señalado en el PROSEC, en 2015 residían en Tabasco un total de 2'395,272 personas, de las cuales el 51.1% son mujeres y el 48.9% son hombres. Destaca su dispersión demográfica, ya que “la entidad cuenta con un total de 2,499 localidades cuya distribución conforme al tamaño de la localidad refleja una extrema dispersión poblacional, dado que el 94.88% de las comunidades, es decir, 2 mil 37 registran población inferior a los 2 mil 500 habitantes, en tanto que, en el extremo superior, únicamente 128 localidades, es decir, el 5.12%, su población es mayor a los 2 mil 500 habitantes”⁴.

Es urgente atender estas variables para reducir la propensión a que Tabasco se

² La Biodiversidad de Tabasco. Estudio de Estado. 2019

³ La biodiversidad de Tabasco, Estudio de Estado. Tomo I. CONABIO 2019. P. 21

⁴ PROSEC. p. 11

convierta en un estado expulsor masivo de mano de obra local, disminuir el rezago social y evitar que la marginación se perpetúe y crezca la inseguridad. Además, es importante impedir que, a partir de un potencial repunte petrolero, se repita la historia de crecimiento pasajero y estancamiento, posponiendo una vez más la opción de un crecimiento socioeconómico sostenido y sustentable⁵.

Ciencia y Tecnología

Tanto el PLED como el PROSEC, afirman que la generación y asimilación social del conocimiento científico y tecnológico son reconocidas a nivel global como elementos fundamentales del desarrollo cultural, social y productivo de los pueblos.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), coinciden en el vínculo que existe entre conocimiento, tecnología, innovación y el desarrollo económico; y que las políticas de CTI, regionales, nacionales, y subnacionales, direccionan y promueven la inversión y la formación de recursos humanos, al servicio del desarrollo sostenible⁶.

A lo largo de 20 años, Tabasco ha emprendido un significativo esfuerzo por construir un sistema científico-tecnológico capaz de lograr niveles de bienestar social cada vez mayores, partiendo de una posición inicial de franca marginalidad a nivel nacional. Dicho esfuerzo se ha visto reflejado por un crecimiento sensible en la dimensión de su comunidad académica, en la capacidad para generar talento de alto nivel, en la generación y uso del conocimiento científico y tecnológico, así como en la difusión y divulgación con fines de

promover una apropiación social del conocimiento.

Debe reconocerse sin embargo, que a pesar de notables ejemplos en cada componente del sistema estatal de ciencia y tecnología, aún se está lejos de los valores de muchos de los parámetros nacionales (y en consecuencia internacionales) empleados para dimensionar capacidades y resultados, manteniéndose en general en posiciones modestas a rezagadas en dichas comparaciones, entre otras razones por el dinamismo de este sector a nivel global y la consecuente necesidad no solo de crecer sino de hacerlo a un ritmo mayor que otras regiones.

Tabasco dispone de una capacidad instalada para la generación de conocimiento representada por diversos centros de investigación públicos y en mucha menor medida, de sostenimiento privado.

Adicionalmente, existe una estrecha asociación entre la educación superior, particularmente en el caso de las instituciones de sostenimiento público y la generación de conocimiento científico y tecnológico. Como ya se señaló en el PLED, en el estado se identificaban 81 instituciones de educación superior, públicas y privadas. En su conjunto, instituciones educativas y centros de investigación aportan infraestructura tangible o “dura”, como laboratorios, acervos, espacios de trabajo y de colaboración, junto con un capital intangible o “suave” representado por los conocimientos y capacidades de sus académicos y personal técnico.

La articulación entre los actores de la denominada triple hélice (gobierno, academia, empresa) juega un papel trascendental para lograr que la tecnología y el conocimiento

⁵ PLED p 18

⁶ PROSEC

científico contribuyan al desarrollo social y económico del estado.

Lo anterior, es ejemplificado en el PLED y el PROSEC con la iniciativa multinstitucional denominada “Red de Vinculación e Innovación del Estado de Tabasco” (REDVITAB) que al fin de 2019 estaba integrada por 77 instancias tanto académicas, como gubernamentales o privadas, si bien es necesario adicionar que, con diversos enfoques y alcances, el PLED identifica en sus tres Ejes Rectores, la necesidad de puesta en marcha de mecanismos de articulación entre la academia y los diversos sectores (Desarrollo Económico, Turismo, Desarrollo Agropecuario, entre otros), tanto en los diagnósticos específicos como en sus aspectos programáticos (estrategias y líneas de acción).

Como parte de las estrategias de articulación y en coordinación con el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual, (IMPI), en Tabasco operan 3 Centros de Asesoría y Protección a la Propiedad Industrial (CAPPI), destinados a brindar apoyo y asesoría al público en general interesado en proteger sus derechos de propiedad industrial (marcas, avisos comerciales, nombres comerciales, marcas colectivas, patentes, diseños industriales, modelos de utilidad) y cualquier otra figura contemplada en la Ley de Propiedad Industrial.

En indicadores de invenciones de mexicanos, Tabasco se ubicó en 2017 en el lugar 20 entre las Entidades Federativas, con sólo 10 solicitudes de patentes y 4 de modelos de utilidad (14 en total), de las 2203 solicitudes de invención a nivel nacional. Sin embargo, se puede observar el interés creciente por la protección del conocimiento generado en el estado; mediante el trabajo de asesoramiento que realiza el CAPPI que opera desde el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de

Tabasco (CCYTET). En el período 2017-18, se atendieron 130 usuarios; de los cuales 59 fueron empresas, 30 IES, 26 emprendedores y 15 personas físicas en temas tales como signos distintivos o invenciones ante el IMPI.

Articulación

Es bien sabido que la intermediación academia y empresa juega un papel central en las sociedades del conocimiento.

En el último quinquenio se identifica la operación de 12 estructuras de vinculación, de las cuales once son incubadoras de empresas y una es oficina de transferencia de conocimiento, adscritas a Instituciones de educación superior, cámaras empresariales, sindicatos y/o gremios. Adicionalmente se identificaron dos oficinas de servicios especializados que coadyuvan a la mejora de productos o servicios con calidad a través de ensayos de laboratorio, calibraciones y pruebas conforme a lineamientos y normas establecidas.

Capacidad instalada investigadores y tecnólogos:

Tabasco cuenta con una comunidad de investigadores y tecnólogos altamente comprometidos con su labor, que en las últimas dos décadas ha mostrado un crecimiento global en los sistemas de reconocimiento a la labor de los investigadores tanto en el orden federal como en el propio de Tabasco.

En ambos casos la tendencia histórica (2005-2019) es ascendente, en el caso del Sistema Estatal de Investigadores se observa un punto de inflexión entre 2015 y 2018 con un decrecimiento en su membresía hasta niveles comparables a los de 2010, tendencia que es revertida en 2019, para alcanzar una membresía de 602 integrantes.

Es de reiterarse lo señalado en el PLED respecto de la evolución en la participación por género en el sistema estatal, que pasa de un valor de 31% por parte de las mujeres integrantes del sistema en 2005, a valores prácticamente paritarios desde 2015 a la fecha.

Como se argumentará en mayor detalle dentro del apartado de prospectiva, este esfuerzo cotidiano de los investigadores y tecnólogos en las diversas instancias públicas y privadas del estado, a pesar de su mérito, aún es insuficiente y deberá sostenerse y acelerarse de manera permanente.

La formación de nuevos investigadores y tecnólogos es un proceso que inicia desde la educación básica, pero que adquiere una correlación más directa en la educación media, donde el impulso a las vocaciones científicas y tecnológicas incide directamente en las aspiraciones de los jóvenes en su formación en la educación superior y que se consolida en la formación de posgrado.

El PROSEC ejemplifica el impulso a las vocaciones científicas, con la participación de jóvenes tabasqueños en estancias de sensibilización y aprendizaje conocidas como veranos de la investigación científica y precisa que, a través de estas estancias, los jóvenes pueden convivir con prestigiados investigadores a nivel nacional, incluso internacional y estos los motivan a continuar su preparación académica a través de estudios de posgrado.

De la información reportada en el PROSEC, se deriva una asistencia anual pro-

Medio un poco superior a los 350 estudiantes, con un máximo reportado entre 2010 y 2015 de más de 430 jóvenes por año, cifra que puede parecer limitada con respecto a la educación en el estado, del orden de 70 mil estudiantes, pero que debe ponerse en relación por una parte con el hecho de que matrícula total del nivel superior de solo son

Elegibles quienes han concluido las dos primeras partes de sus créditos y por otra que las estancias implican un costo económico (traslados, hospedaje y alimentación), además de que cada estudiante es recibido y asesorado por un investigador consolidado, lo que evidentemente lo aleja de una iniciativa masiva.

Por lo que toca a la formación de posgrado, al menos por lo que se refiere a posgrados “científicos”, una aproximación posible provendría de los reconocidos por CONACYT, a través de su Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

De acuerdo a la referida institución⁷, en su corte 2019, de los 2,394 programas acreditados a nivel nacional, Tabasco contaría con 48 programas en 3 instituciones: la UJAT, el Colegio de Posgraduados y el Instituto Tecnológico de Villahermosa⁸. Para poner en contexto este valor, la cifra más antigua reportada por el propio CONACYT⁹, correspondiente a 2008, poco más de una década, indicaba apenas 3 programas acreditados, lo que implica haber multiplicado por 15 el número de posgrados reconocidos por CONACYT.

No se dispone de cifras para el ciclo escolar actual, pero con datos de 2017 el CONACYT señalaba que, a nivel nacional, la

⁷ CONACYT Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad 2019.

⁸ Aunque se ofrecen programas por parte de otras instituciones, por ejemplo ECOSUR y CIATEQ, estos se encuentran registrados en

sus sedes nacionales y no son considerados en la estadística publicada.

⁹ Fuente: CONACYT, Dirección de Posgrado 2019

entidad federativa con mayor número de becas otorgadas fue la Ciudad de México, con 16,642 apoyos (30.9 por ciento), mientras que Tabasco ocupaba el lugar 24 de las 32 entidades con 469 becas (0.9 por ciento)¹⁰. Si se correlaciona con la matrícula total reportada por ANUIES para el ciclo escolar 20172018¹¹, estimada en el estado en 3,737 estudiantes, implica que el 12% de los estudiantes se encontraban en posgrados reconocidos.

Financiamiento a la CTI

La reforma de mayo de 2019 al Artículo Tercero Constitucional establece como un derecho de los mexicanos “a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica”, mandando igualmente que el estado “deberá proveer recursos y estímulos suficientes, conforme a las bases de coordinación, vinculación y participación que establezcan las leyes en la materia”.

Esta reforma refuerza el papel de fomento de las instancias públicas, si bien, genera un compás de espera en tanto se promulgan las nuevas Leyes General y Estatales en la materia, al tiempo que se asiste a un cambio significativo en los instrumentos que han aportado recursos federales o mixtos para el fomento de la CTI en Tabasco.

Como ejemplo pueden citarse los casos del Fondo Mixto CONACYT-Tabasco y del Programa de Estímulos a la Innovación incor-

Porados en los diagnósticos del PLED y el PROSEC y que para efectos prácticos dejaron de operar en 2019.

Con los datos reportados en el PLED/PROSEC, se obtendría una inversión en investigación y desarrollo experimental, del orden de 62 millones de pesos anuales, ahora bien, utilizando la información aportada por los integrantes del Sistema Estatal de Investigadores como una aproximación a las fuentes de financiamiento del año 2019, se encuentra que se reportaron un total de 63 proyectos, por un total de 55 millones 744 mil 751 pesos, de diversas fuentes, ver tabla 1.

Si se asume que la imagen que deriva de estas cifras sea representativa de las tendencias estatales, se refrendaría la preeminencia de recursos de origen federal (85% del monto y 90% de los apoyos) en el financiamiento público, frente a fuentes estatales o privadas, con un proyecto registrado cada una, así como un valor significativo de recursos de origen internacional, que llama claramente a la construcción de opciones estatales, como el programa prioritario 2.4.4.2 del PLED, el “Fondo Estatal de Fomento a la Ciencia, Tecnología e Innovación”, así como la inducción de fuentes privadas y la búsqueda aún más activa de oportunidades de financiamiento internacional.

¹⁰ Fuente: CONACYT Actividad por entidad federativa

¹¹ Fuente: ANUIES Anuario Estadístico educación superior

Tabla 1.
Montos y fuente de origen reportados por los miembros del SEI 2019

Fuente	Número de Proyectos.	% del total de proyectos	Monto reportado	% del total de recursos
Conacyt	20	32%	\$ 27,258,950.12	48.9%
Estatad	1	2%	\$ 43,143.88	0.1%
Federal ⁽¹⁾	36	57%	\$ 18,711,602.00	33.6%
Internacional	5	8%	\$ 9,643,075.36	17.3%
Privados	1	2%	\$ 87,980.00	0.2%
Total reportado	63	100%	\$ 55,744,751.36	100.0%

Fuente: CCYTET 2019 a partir de los registros de integrantes del SEI 2019 (1) Otras fuentes federales: CONAFOR, CONANP, SEP (PRODEP, TNM, otros), CONABIO, FORTASEG.

Apropiación social del conocimiento científico y tecnológico

El PLED establece que “para que la ciencia y la tecnología sean realmente parte fundamental de la identidad cultural de la sociedad tabasqueña, es necesaria la construcción de escenarios que permitan no solo el contacto con la información, sino que ésta forme parte de un proceso para desarrollar o potenciar aquellas capacidades y aptitudes sociales que poseen y favorecen a una sociedad basada en el conocimiento”.

En el mismo instrumento, se aportan los elementos básicos del esfuerzo que instituciones, dependencias y organizaciones de la sociedad civil aportan cotidianamente y que implica la edición de cinco revistas de divulgación periódicas, el recuento de espacios semanales otorgados de manera gratuita al CCYTET para un total de mil 11 entrevistas a investigadores y 365 a personal del CCYTET entre 2013 y 2018.

Adicionalmente, el PLED y el PROSEC mencionan que se realizan para divulgar la ciencia, tales como talleres, cafés científicos, exposiciones itinerantes, visitas guiadas, ciclos de cine, video científico, observaciones astronómicas y ferias que incentivan las acciones de la apropiación social de la ciencia, a manera de ejemplo; el programa institucional del CCYTET “Ciencia en Movimiento”, cuyas exposiciones de 2013 a 2018 alcanzaron poco más de mil presentaciones en localidades de los 17 municipios del estado, atendiendo 400 mil 561 personas, en promedio 36 mil 414 personas por año. por las actividades de investigación científica y desarrollo tecnológico y con ello contribuir a sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la ciencia y la tecnología. Durante el año 2018 se identificaron 9 agrupaciones que se mantienen activas en la realización de cursos, talleres, observaciones astronómicas y participación en eventos de difusión como la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, Noche de las Estrellas, Suma Ciencia, concursos, entre muchos eventos que se han detectado.

Posicionamiento Estratégico

A partir de los indicadores de desempeño de la CTI en la entidad relativos al financiamiento, al capital humano, a la formación de recursos humanos en ciencia y tecnología, a la infraestructura en la investigación y a las instituciones y empresas para el fomento de la CTI, se puede observar que el estado tiene grandes retos que atender, pero cuenta con capacidades que se deben direccionar desde

la perspectiva de la configuración de una sociedad del conocimiento, que potencialice las características de una economía basada en el conocimiento a través del fortalecimiento de su Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación, esto es, por un funcionamiento articulado e interdependiente de sus distintos componentes que resulta en el crecimiento en dimensión, pertinencia y efectividad del sistema y por lo tanto, en su utilidad social.

7. Prospectiva

Alcanzar la imagen de futuro que postula el Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024 de que Tabasco aprovecha sus ventajas comparativas y desarrolla ventajas competitivas para impulsar cadenas de valor sostenibles y sustentables en el mediano y largo plazos, llama necesariamente a la participación de la ciencia, la tecnología y la innovación, es decir, en esta aspiración del futuro deseable, la generación y uso del conocimiento juegan un papel estratégico.

El futuro deseado, no puede sin embargo alcanzarse sin un esfuerzo considerable y sostenido en el tiempo. En efecto, el tránsito entre el escenario probable y el deseable enfrenta retos de gran envergadura.

Ya se señaló a lo largo de los elementos de diagnóstico aportados en el Plan Estatal de Desarrollo, en el Programa Sectorial y en el apartado correspondiente de este mismo documento, cómo la circunstancia actual se define como la de un sistema joven, con tendencia ascendente, pero con un ritmo observado insuficiente para lograr dimensiones y desempeños comparables a los ya observados a nivel nacional, y menos aún, para ser comparable con los observados en sociedades que se insertan efectivamente en la sociedad del conocimiento.

Consecuencia de lo anterior, el punto de partida, estimado por los diversos indicadores disponibles, muestra un Tabasco que ocupa posiciones inferiores a los promedios nacionales y generalmente en el último cuartil de los ordenamientos jerárquicos (*rankings*), por debajo de la posición 20 y en algunos casos, dentro de las últimas 5 posiciones.

Así por ejemplo, si se analiza la capacidad de generación de conocimiento expresada como la densidad de investigadores acreditados a nivel nacional (SNI) con respecto a cada mil integrantes de la población económicamente activa, resulta que para los datos 2018, en Tabasco se obtiene una cifra de 0.23 SNI/1000 PEA. Comparado con la cifra de hace una década (0.098), la densidad actual se ha poco más que duplicado, lo que sin duda es alentador. No obstante dicho avance, no puede perderse de vista que el promedio nacional para el mismo año de referencia era de 0.53, es decir poco más del doble que la densidad estatal, pero si se refiere al nivel propuesto por los organismos internacionales como el mínimo para detonar círculos virtuosos entre generación de conocimiento científico y bienestar (1.0 investigador/1000 PEA), las dimensiones del reto son por demás evidentes: al menos se requiere multiplicar por 4 el tamaño de la comunidad académica reconocida.

Dimensiones de reto similares se obtienen prácticamente para todos los componentes del entramado científico-tecnológico estatal.

En consecuencia, en la imagen de futuro a construir, el incremento en la oferta de conocimiento que es efectivamente apropiado por la sociedad, deriva de la consolidación de una comunidad académica capaz de aportar conocimiento pertinente en torno a las áreas de conocimiento y desarrollo de mayor relevancia y oportunidad identificadas.

Esto implica por una parte que se consolidan las capacidades de formación de talento científico y tecnológico, tanto el que se induce

desde etapas tempranas, como el que sucede dentro de las instituciones de educación superior y centros de investigación asentados en Tabasco y por la otra, el talento ya existente de origen tanto nacional como extranjero que se logra atraer y retener.

Incrementar la oferta de conocimiento solo representa una parte de la ecuación. Para construir la imagen de futuro compartida, deben concurrir al menos 3 condiciones adicionales: en primer lugar que exista una demanda de conocimiento desde los ámbitos usuarios (sectores productivo, social y gubernamental); es decir, que los protagonistas de las actividades económicas del estado asuman al conocimiento en su conjunto, pero en particular al tecnológico, como un factor de competitividad y bienestar y en consecuencia inviertan en su generación o adquisición para incorporarlo a sus cadenas de valor.

La experiencia muestra que una de las líneas de acción posibles en este sentido lo constituye la puesta en marcha de instrumentos de incentivos económicos y no económicos que susciten entre las empresas el interés por emprender proyectos innovadores, pero que además rentabilicen la inversión de riesgo que está indefectiblemente asociada al cambio tecnológico y en consecuencia a la innovación.

La instrumentación exitosa del Fondo Estatal de Fomento a la Ciencia, Tecnología e Innovación, previsto en el PLED, logra catalizar las necesidades de apoyo de instituciones, emprendedores y empresas, así como para hacer un uso intensivo de los programas federales, tanto los de carácter sectorial, como los de naturaleza transversal, orientados al apoyo y fomento a la generación y aplicación de conocimiento, aunado a lo cual es indispensable el fomentar y propiciar la participación de fondos privados en sus di-

versos niveles y modalidades, que complementen el esfuerzo público.

La segunda condición se relaciona con la frecuente aseveración de que uno de los pilares de la construcción de economías del conocimiento, es la conformación progresiva de una identidad social compartida que asume a la ciencia y la tecnología como un valor y que la ausencia de esta apropiación social es una de las características distintivas del subdesarrollo.

Sobre la base de lo anterior, es sin duda central el atender la construcción de capital social, que incluye por una parte acciones de sensibilización (difusión y promoción) tanto a públicos abiertos como en segmentos dirigidos que coloquen el tema del desarrollo científico, de las relaciones entre actores y de los beneficios de la colaboración sobre la mesa de la discusión de los diversos públicos objetivo.

La tercera de las condiciones identificadas para construir el futuro, y tal vez la que puede constituir un detonante significativo para los niveles de desempeño observados hasta ahora, es la construcción efectiva de un sistema científico, tecnológico y de innovación realmente funcional.

En efecto, la generación del conocimiento, su uso y apropiación, deben ser acompañados de la puesta en marcha de mecanismos de vinculación entre los diversos sectores del estado, para propiciar su crecimiento económico, bienestar entre la población, y la conformación de una sociedad crítica y participativa con el fomento y apropiación de una cultura científica y tecnológica.

En ese sentido, es ampliamente reconocida la necesidad de contar con elementos de articulación academia-empresa-gobierno-sociedad (intermediarios, articuladores o

vinculadores, etc.) que tengan las habilidades para identificar los requerimientos y las oportunidades de desarrollo tecnológico, así como identificar los nuevos conocimientos que pueden ser objeto de protección, primero, escalamiento y adaptación y como consecuencia de ello, transferencia al sector productivo.

Con el fin de agrupar los diversos actores del ecosistema científico, tecnológico y de innovación, el PLED prevé la puesta en operación del Centro de Apropiación y Articulación del Conocimiento del CCYTET, como punto de encuentro entre los actores de la cuádruple hélice en búsqueda de alianzas, de divulgadores y protagonistas de la cultura científica, de niños, jóvenes y adultos que

encuentren en él un espacio de formación e información, así como de referencia de acciones para la búsqueda de soluciones sustentables para la región tabasqueña

En síntesis, el escenario posible de lograr el bienestar y un desarrollo sostenible a partir del conocimiento, podrá alcanzarse manteniendo e incrementando en la medida de lo posible sus esfuerzos en cada uno de los componentes del entorno del conocimiento, pero solamente si se logra realmente articular un sistema funcional en el que cada integrante participe, colabore, opine, cree, invierta y aplique el conocimiento tanto básico como aplicado a través de sus alianzas, redes de innovación e inversión, para un mejor desarrollo en todos los ámbitos.

8. Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción

Conforme a lo previsto en el PLED, de: Lograr que los tabasqueños apliquen el conocimiento científico y tecnológico para satisfacer sus necesidades de desarrollo, a través de acciones de fomento, sensibilización, formación, vinculación y apoyo financiero; en un marco de ética, responsabilidad, eficiencia y calidad, se proponen los siguientes Objetivos, Estrategias y Líneas de Acción.

2.28.8.1. Contar con el capital intelectual suficiente para la generación y aplicación del conocimiento de carácter científico y tecnológico que contribuya al avance de la frontera del conocimiento y la atención de los retos de desarrollo.

2.28.8.1.1. Reforzar la política pública de fomento a la formación, atracción y retención de capital intelectual, apoyada en las herramientas del Sistema Estatal de Ciencia y Tecnología, dotándola de recursos incrementales y suficientes:

2.28.8.1.1.1. Ejecutar la estrategia estatal de fomento a las vocaciones científicas en las instituciones de educación media superior y superior a través de programas institucionales que identifiquen nuevos talentos y propicien su inclusión a la actividad científica.

2.28.8.1.1.2. Implementar los programas de fortalecimiento de las capacidades de egresados de nivel superior, para que se incorporen a estudios de posgrado de calidad, nacional o internacional.

2.28.8.1.2. Apoyar la formación complementaria de investigadores tabasqueños, propiciando un ambiente de confianza para

que potencialicen sus capacidades de generación y aplicación de conocimientos en la Entidad, incluso investigación de frontera.

2.28.8.1.2.1. Propiciar la inclusión de nuevos talentos con vocaciones científicas en actividades que contribuyan a su formación científica y tecnológica.

2.28.8.1.2.2. Diseñar mecanismos de apoyo a la construcción de trayectorias científicas que garanticen su incorporación al sector productivo.

2.28.8.1.3. Reconocer a los miembros del Sistema Estatal de Investigadores por medio de estímulos económicos que les permitan seguir realizando actividades que desarrollen la ciencia y la tecnología del estado.

2.28.8.1.3.1. Mejorar la eficiencia de los procesos a través del uso las tecnologías de la información, así como su permanente actualización y mejora.

2.28.8.1.3.2. Establecer estímulos en especie articulando los programas de vinculación, divulgación o nuevos talentos en las actividades de los investigadores.

2.28.8.2. Articular esfuerzos entre los diferentes actores del Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la implementación de mecanismos de colaboración que favorezcan la incorporación de resultados de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico en procesos técnica o socialmente innovadores.

2.28.8.2.1. Crear y fortalecer redes de colaboración interinstitucionales encaminadas a

dar respuesta oportuna a las necesidades del entorno.

2.28.8.2.1.1. Consolidar la Red de Vinculación e Innovación del Estado de Tabasco.

2.28.8.2.1.2. Desarrollar habilidades, capacidades y mecanismos que faciliten la transferencia tecnológica entre los actores de la triple hélice.

2.28.8.2.2. Fomentar la creación de instrumentos de intercambio de recursos humanos y materiales en el sector académico de Tabasco para potencializar las capacidades de generación y aplicación de conocimiento.

2.28.8.2.2.1. Implementar un programa de estancias de investigación e innovación en el sector productivo para jóvenes estudiantes de las instituciones de educación superior del estado.

2.28.8.2.2.2. Establecer un mecanismo que favorezca el intercambio de recursos y el aprovechamiento de infraestructura compartida entre los generadores del conocimiento.

2.28.8.2.3. Impulsar la generación de nuevo conocimiento que resuelva necesidades emergentes en los diferentes sectores de la sociedad tabasqueña.

2.28.8.2.3.1. Fomentar el desarrollo y la implementación de proyectos en ciencia, tecnología e innovación articulados y alineados a las prioridades establecidas en el PLED.

2.28.8.2.3.2. Incentivar la participación de la comunidad científica y tecnológica en el desarrollo de proyectos con instancias internacionales.

2.28.8.3. Fomentar la participación de los actores del sistema estatal de CTI en instrumentos de financiamiento y mecanismos de protección a la propiedad intelectual existentes, en beneficio del crecimiento económico del Estado.

2.28.8.3.1. Implementar acciones de capacitación especializada para fortalecer las acciones de vinculación y gestión de la tecnología y la innovación en el estado.

2.28.8.3.1.1. Diseñar estrategias para desarrollar las capacidades y habilidades para la articulación, innovación, comercialización y gestión del conocimiento en Tabasco.

2.28.8.3.1.2. Promover la creación de empresas de base tecnológica mediante acciones innovadoras de emprendimiento y formación de capacidades empresariales.

2.28.8.3.2. Promover mecanismos de protección y comercialización de la propiedad industrial.

2.28.8.3.2.1. Incentivar las iniciativas de registro de patentes, modelos de utilidad, diseños industriales y marcas no tradicionales ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

2.28.8.3.3. Otorgar apoyo y financiamiento para el desarrollo de proyectos o programas de investigación científica, desarrollo tecnológico y de innovación, para atender problemas, necesidades u oportunidades estratégicas que contribuyan al desarrollo económico y social sustentable del Estado de Tabasco.

2.28.8.3.3.1. Instrumentar mecanismos de identificación, promoción y seguimiento de programas de financiamiento como apoyo a

las actividades de generación y aplicación del conocimiento científico.

2.28.8.3.3.2. Fomentar la operación en el estado de fondos de capital público, privado o mixto para el desarrollo de proyectos de tecnología y ciencia aplicada a procesos productivos.

2.28.8.3.3.3. Identificar y proponer iniciativas que atiendan obstáculos u oportunidades en el marco legal y normativo para potenciar el alcance de las acciones de apoyo y articulación de la CTI en el estado.

2.28.8.4. Favorecer la apropiación social del conocimiento científico y tecnológico, mediante acciones de evaluación, registro, sensibilización y comunicación, a fin de que la sociedad no solo valore y reconozca este tipo de conocimiento como parte de su cultura, sino que lo aplique en la identificación y solución de problemas socialmente relevantes.

2.28.8.4.1. Promover el intercambio de experiencias entre investigadores, productores e integrantes de la comunidad para la reflexión en torno a los beneficios que aporta el conocimiento científico-tecnológico para el bienestar.

2.28.8.4.1.1. Incentivar encuentros entre científicos y la población en general para el intercambio de conocimiento a través de eventos.

2.28.8.4.2. Potenciar la comunicación de los resultados de la investigación que se realiza en Tabasco mediante la capacitación y formación profesionales de comunicadores y periodistas de la ciencia y la tecnología.

2.28.8.4.2.1. Propiciar la formación de investigadores y periodistas en comunicación de la ciencia.

2.28.8.4.2.2. Identificar resultados de investigación y casos de éxito para promover la creación de contenidos orientados a visibilizar el quehacer científico.

2.28.8.5. Fortalecer la cultura científica en la sociedad tabasqueña, mediante acciones de sensibilización y comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación, a fin de que se considere a la ciencia como herramienta fundamental en la toma de decisiones.

blica de la ciencia, la tecnología y la innovación, a fin de que se considere a la ciencia como herramienta fundamental en la toma de decisiones.

2.28.8.5.1. Sensibilizar a la sociedad tabasqueña sobre el beneficio cultural, económico y social de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

2.28.8.5.1.1. Fomentar la participación de científicos, tecnólogos y ambientalistas en medios de comunicación tradicionales, así como en espacios digitales.

2.28.8.5.1.2. Contribuir a que la sociedad tabasqueña reconozca, en general, el valor de la ciencia, la tecnología y la innovación, mediante publicaciones periódicas y no periódicas, impresas y electrónicas, y promover su aplicación en la vida cotidiana.

2.28.8.5.2. Fomentar las acciones de comunicación pública de la ciencia en espacios culturales y educativos del estado, que propicien el acercamiento e interacción de la población con el conocimiento.

2.28.8.5.2.1. Divulgar el conocimiento científico y tecnológico entre la población mediante exposiciones y talleres que permitan su acercamiento al conocimiento científico.

2.28.8.5.2.2. Favorecer la colaboración entre los diferentes actores de la sociedad para desarrollar estrategias de apropiación social del conocimiento, vinculando grupos independientes de divulgación científica y tecnológica, universidades, centros de investigación, museos e instancias gubernamentales.

2.28.8.6. Impulsar canales de comunicación, mecanismos de consulta y participación social, que promuevan el interés por realizar acciones que propicien el uso del conocimiento científico y tecnológico.

2.28.8.6.1. Promover mecanismos de consulta a la sociedad civil que favorezcan su participación para identificar problemáticas que puedan ser atendidas con el conocimiento científico y tecnológico.

2.28.8.6.1.1. Incorporar en el Sistema Estatal de Información Científica y Tecnológica, mecanismos de consulta a la sociedad para identificar necesidades de conocimiento.

2.28.8.6.2. Fomentar la participación de organizaciones sociales del estado en acciones que promuevan el uso del conocimiento científico y tecnológico para la toma de decisiones.

2.28.8.6.2.1. Convocar a organizaciones de la sociedad a realizar actividades de divulgación y fomento de vocaciones científicas y tecnológicas.

2.28.8.7. Contar con sistemas de información especializados que demuestren los resultados y capacidades tangibles e intangibles del sistema de ciencia y tecnología estatal, como sustento a la definición de metas y métricas compartidas.

2.28.8.7.1. Redefinir y poner en marcha el Sistema Estatal de Información Científica y Tecnológica como instrumento al servicio de los actores del sistema científico y tecnológico estatal.

2.28.8.7.1.1. Impulsar el Sistema Estatal de Información Científica y Tecnológica mediante un diseño de componentes accesibles y pertinentes que coadyuven a la socialización del conocimiento y a la articulación entre actores del sistema científico y tecnológico estatal.

2.28.8.7.2. Visibilizar la participación de las mujeres en los diversos programas e instrumentos de fomento a cargo del CCYTET, incluyendo los sistemas de información y evaluación públicos.

2.28.8.7.2.1. Desagregar en categorías de género los componentes que formen parte del Sistema Estatal de Información Científica y Tecnológica para contribuir a la visibilidad de las mujeres en la ciencia.

9. Programas y proyectos

El PLED dentro de su inciso 2.4.4. Programas y Proyectos Prioritarios, identificó tres relacionados con la ciencia, la tecnología y la innovación. En el contexto del PICTI, estos adquieren un carácter estratégico y se retoman íntegramente.

9.1. Programa: Fondo Estatal de Fomento a la Ciencia, Tecnología e Innovación.

Descripción: Constituir un Fondo que permita la captación de recursos públicos o privados, adicionales a los contemplados en el Programa Operativo Anual del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco, y tengan como finalidad única e intransferible financiar la realización de actividades directamente vinculadas al fomento de la generación, asimilación productiva y apropiación social del conocimiento, particularmente el científico y tecnológico pertinente al desarrollo sustentable de Tabasco.

El Fondo se destinará a apoyar programas y proyectos para la formación de recursos humanos, de investigación científica, innovación y desarrollo tecnológico, de cultura científica, o de infraestructura y equipamiento directamente relacionados con temáticas pertinentes.

Justificación: A nivel internacional se estima que el umbral mínimo de inversión en investigación y desarrollo experimental como proporción del Producto Interno Bruto, no deberá ser menor al 1%, para detonar círculos virtuosos entre el conocimiento y el bienestar general de la población.

En Tabasco, la inversión registrada en la materia muestra valores sensiblemente menores, del orden de 0.015% anual (de gasto

público), por lo que es necesario desarrollar instrumentos capaces de articular diversas fuentes de recursos económicos, así como definir de manera objetiva su destino y seguimiento.

Beneficiarios: Instituciones de educación superior, centros de investigación, emprendimientos de base tecnológica, investigadores, estudiantes, tecnólogos, empresas, organizaciones productivas y sociales ejecutoras de proyectos en materia científica, tecnológica o de innovación.

Metas: Conformer un instrumento de captación, articulación y escalamiento de recursos económicos para la ciencia, la tecnología y la innovación en Tabasco.

Lograr un incremento en el gasto registrado del orden del doble de su nivel 2017.

Temporalidad: Seis años

Unidad Responsable: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco

Actividades Transversales: Gobierno Federal, Gobierno del Estado, iniciativa privada.

Financiamiento: Presupuesto estatal, recursos provenientes de multas electorales, ingresos propios, aportaciones de terceros, fondos públicos federales, entre otros.

9.2. Programa: Consolidación del capital intelectual para la ciencia, la tecnología y la innovación en Tabasco.

Descripción: Se reforzará el Sistema Estatal de Investigadores (SEI), a través de

rediseñar integralmente tanto los mecanismos de evaluación como los incentivos posibles, de forma que se incremente la atraktividad por la pertenencia al SEI, y en consecuencia a la actividad científica, tecnológica y de innovación, articulando los diversos programas institucionales, a fin de que los investigadores estatales puedan reforzar sus niveles de actividad y el impacto académico y social de su labor.

Justificación: A pesar de un crecimiento sostenido en las últimas dos décadas, que ha permitido alcanzar en 2018 cerca de doscientos cincuenta investigadores adscritos al Sistema Nacional y de 336 registros en el Sistema Estatal, la densidad resultante con relación a la población económicamente activa (0.2/1,000 PEA), se encuentra 5 veces por debajo de la densidad recomendada internacionalmente.

Por ello, se requiere incrementar los instrumentos que permitan generar, atraer y particularmente, retener el talento científico-tecnológico necesario para el desarrollo del estado.

Beneficiarios: Investigadores, tecnólogos y estudiantes de educación superior que desempeñen su labor en Tabasco.

Metas: Duplicar la densidad de investigadores estatales al final del período gubernamental.

Temporalidad: Seis años

Unidad Responsable: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco.

Actividades Transversales: instituciones de educación superior, centros de investigación nacionales e internacionales.

Financiamiento: Presupuesto estatal, recursos provenientes de multas electorales, ingresos propios, aportaciones de terceros, entre otros.

9.3. Programa: Articulación Social para el desarrollo por el conocimiento.

Descripción: Como parte de una estrategia institucional de reforzamiento de su interacción con los actores del ecosistema científico, tecnológico y de innovación tabasqueño, se desarrollarán acciones de coparticipación con instituciones académicas y gremiales radicadas en Tabasco, que permitan potenciar el impacto de la oferta formativa, de servicios, y de apropiación existente.

Un elemento básico del proyecto es la puesta en marcha de un Centro de Fomento y Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación del CCYTET, asentado en Villahermosa, que permita la realización de capacitaciones, encuentros, intercambios no solo del propio consejo, sino como un espacio abierto a la acción de diversos actores, particularmente los asentados fuera de la ciudad de Villahermosa.

Este Centro contará con salas de trabajo (coworking y otras modalidades), áreas de reunión y de exposiciones temporales, así como la infraestructura de comunicaciones necesaria para interacción virtual o a distancia.

Justificación: La evidencia empírica muestra que los procesos de sensibilización y los relacionados con la vinculación academia-empresa-gobierno-sociedad, fundamental para un desarrollo sostenible, requieren de espacios físicos y virtuales adecuados para llevarse a cabo eficazmente. Por ello, se enfatizará en dichas interacciones aprovechando las redes de colaboración ya

existentes a cargo del CCYTET para tener un alcance estatal, acompañándolas del desarrollo de una infraestructura en la capital del estado que incremente las oportunidades de vinculación y formación dada la ubicación estratégica de Villahermosa.

Beneficiarios: Instituciones de educación superior, centros de investigación, emprendimientos de base tecnológica, investigadores, estudiantes, tecnólogos, empresas, organizaciones productivas y sociales ejecutoras de proyectos en materia científica, tecnológica o de innovación.

Metas: Un Centro de Fomento y Divulgación de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación del CCYTET en operación.

Temporalidad: Habilitación: 2019. Operación: 2020-2024.

Unidad Responsable: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco.

Actividades Transversales: Gobierno del Estado, Secretaría de Educación, instituciones de educación superior, centros de investigación y cámaras empresariales.

Financiamiento: Presupuesto estatal, recursos provenientes de multas electorales, ingresos propios, servicios prestados, aportaciones de terceros, entre otros.

10. Indicadores

Indicador 1.	Índice de Investigadores
Objetivo del Programa que mide:	2.28.8.1. Contar con el capital intelectual suficiente para la generación y aplicación del conocimiento de carácter científico y tecnológico que contribuya al avance de la frontera del conocimiento y la atención de los retos de desarrollo
Finalidad del indicador:	Mide los cambios en la densidad de investigadores tabasqueños vigentes en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en relación con la Población Económicamente activa de Tabasco.
Definición:	Índice de Investigadores Tabasqueños Miembros del Sistema Nacional de Investigadores es igual al cociente de los Miembros del Sistema Nacional de Investigadores de Tabasco multiplicado por mil habitantes de la Población Económicamente Activa.
Algoritmo:	$IITMSNI = MSNIT * 1000 / PEA$
Año de Línea Base:	2019
Valor de Línea Base:	.22 Investigadores por cada 1000 habitantes
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Investigadores
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2019 .22 Investigadores por cada 1000 habitantes 2020 .27 Investigadores por cada 1000 habitantes 2021 .31 Investigadores por cada 1000 habitantes 2022 .35 Investigadores por cada 1000 habitantes 2023 .39 Investigadores por cada 1000 habitantes 2024 .43 Investigadores por cada 1000 habitantes
Área Responsable:	Dirección de Formación de Recursos Humanos y Apoyo a Investigadores.
Nombre de la fuente de información:	CONACYT, CCYTET, INEGI
Objeto de medición:	Investigadores
Fecha de publicación:	Enero de cada año

Indicador 2.	Porcentaje de instancias participantes en acciones de investigación y desarrollo realizadas en vinculación.
Objetivo del Programa que mide:	2.28.8.2. Articular esfuerzos entre los diferentes actores del Sistema Estatal de Ciencia, Tecnología e Innovación mediante la implementación de mecanismos de colaboración que favorezcan la incorporación de resultados de las actividades de investigación y desarrollo tecnológico en procesos técnica o socialmente innovadores.
Finalidad del indicador:	Mide el porcentaje de participantes en mecanismos de vinculación respecto del total de interesados en los servicios de la ciencia y la tecnología registrados en RENIECYT para Tabasco.
Definición:	Porcentaje de Participantes en Mecanismos de Investigación y Desarrollo Tecnológico Vinculados es igual al cociente del Número Total de Participantes en Acciones Vinculadas entre el Número Total de Acciones Registradas multiplicado por cien.
Algoritmo:	$PPMIDTV = NTPAV/NTRR * 100$
Año de Línea Base:	2018
Valor de Línea Base:	24.0 %
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Proyectos
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2019 27.0 % 2020 30.0 % 2021 33.0 % 2022 36.0 % 2023 39.0 % 2024 42.0 %
Área Responsable:	Dirección de Vinculación Investigación y Desarrollo Tecnológico
Nombre de la fuente de información:	CCYTET, CONACYT
Objeto de medición:	Instancias
Fecha de publicación:	Enero de cada año.

Indicador 3.	Índice de participación en procesos de obtención de financiamiento y/o propiedad industrial de investigadores estatales
Objetivo del Programa que mide:	2.28.8.3. Fomentar la participación de los actores del sistema estatal de CTI en instrumentos de financiamiento y mecanismos de protección a la propiedad intelectual existentes, en beneficio del crecimiento económico del Estado.
Finalidad del indicador:	Mide el porcentaje de proyectos de investigación o desarrollo vinculados a fuentes externas o solicitudes de registro de propiedad industrial con relación al número de investigadores estatales vigentes en el período de referencia
Definición:	Porcentaje de Acciones con Financiamiento Externo Registradas por Integrantes del Sistema Estatal de Investigadores es igual al cociente de la suma del Número de Solicitudes de Investigación con Financiamiento Externo más el Número de Solicitudes ante Instituto Nacional de la Propiedad Industrial entre el Número Total del Sistema estatal de Investigadores multiplicado por cien
Algoritmo:	$PAFERISEI = \frac{NSEIFE + NSEINPI}{NTSEI} * 100$
Año de Línea Base:	2018
Valor de Línea Base:	6.15 %
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Procesos
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2019 6.75 % 2020 7.25 % 2021 7.75 % 2022 8.25 % 2023 8.75 % 2024 9.25 %
Área Responsable:	Dirección de Vinculación Investigación y Desarrollo Tecnológico y Dirección de Formación de Recursos y Apoyo a Investigadores
Nombre de la fuente de información:	CCYTET, IMPI
Objeto de medición:	Procesos de generación de conocimiento con terceros
Fecha de publicación:	Enero de cada año

Indicador 4.	Porcentaje de cobertura de la apropiación de la ciencia y la tecnología
Objetivo del Programa que mide:	2.28.8.4. Favorecer la apropiación social del conocimiento científico y tecnológico, mediante acciones de evaluación, registro, sensibilización y comunicación, a fin de que la sociedad no solo valore y reconozca este tipo de conocimiento como parte de su cultura, sino que lo aplique en la identificación y solución de problemas socialmente relevantes
Finalidad del indicador:	Mide el Impacto de las acciones de apropiación social del conocimiento científico y tecnológico
Definición:	Porcentaje de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología es igual al cociente de la Población Total que Asiste a Actividades de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología entre la Población Total de Tabasco multiplicado por cien.
Algoritmo:	$PASCYT = PTAACYT/PTT*100$
Año de Línea Base:	2018
Valor de Línea Base:	2.7 %
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Población
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2019 3.4 % 2020 3.9 % 2021 4.5 % 2022 5.0 % 2023 5.4 % 2024 5.9 %
Área Responsable:	Dirección de Apropiación social de la ciencia y la tecnología
Nombre de la fuente de información:	CCYTET, INEGI
Objeto de medición:	Servicios
Fecha de publicación:	Enero de cada año

Indicador 5.	Porcentaje de participación de miembros del ecosistema de CTI en actividades de fomento y fortalecimiento de la comunicación de la ciencia y la tecnología
Objetivo del Programa que mide:	2.28.8.5. Fortalecer la cultura científica en la sociedad tabasqueña, mediante acciones de sensibilización y comunicación pública de la ciencia, la tecnología y la innovación, a fin de que se considere a la ciencia como herramienta fundamental en la toma de decisiones
Finalidad del indicador:	Mide el porcentaje de participación de los miembros del ecosistema de ciencia, tecnología e innovación en medios de comunicación.
Definición:	Porcentaje de Participación de Miembros del Ecosistema de Ciencia, Tecnología e Innovación en Espacios Concertados en Medios de Comunicación es igual al cociente del Total de Participantes en Medios de Comunicación de Ciencia, Tecnología e Innovación entre los Participantes Totales en Espacios Concertados en Medios de Comunicación multiplicado por cien.
Algoritmo:	$PPMCTIECMC = TPMCCTI/PTECMC * 100$
Año de Línea Base:	2018
Valor de Línea Base:	.10 %
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Proceso
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2019 .12 % 2020 .14 % 2021 .16 % 2022 .17 % 2023 .19 % 2024 .21 %
Área Responsable:	Dirección de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología Coordinación de Información y Divulgación Científica
Nombre de la fuente de información:	CCYTET
Objeto de medición:	Acciones de Fomento
Fecha de publicación:	Enero de cada año

Indicador 6.	Porcentaje de variación de suscriptores de la revista Diálogos del CCYTET..
Objetivo del Programa que mide:	2.28.8.6. Impulsar canales de comunicación, mecanismos de consulta y participación social, que promuevan el interés por realizar acciones que propicien el uso del conocimiento científico y tecnológico.
Finalidad del indicador:	Mide el porcentaje en la variación del total de suscriptores de la revista Diálogos del CCYTET, con relación al año precedente.
Definición:	Porcentaje de Incremento de Suscriptores de la Revista Diálogos es igual al Número Total de Suscriptores de la Revista Diálogos del año previo (n) entre el Número Total de Suscriptores de la Revista Diálogos en el año posterior (n-1) multiplicado por cien.
Algoritmo:	$PISR D = \frac{NTSR Dn}{NTSR Dn-1} * 100$
Año de Línea Base:	2018
Valor de Línea Base:	2.5 %
Frecuencia de Medición:	2018
Unidad de Medida:	Procesos
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2019 8.0 % 2020 8.0 % 2021 8.0 % 2022 8.0 % 2023 8.0 % 2024 8.0 %
Área Responsable:	Coordinación de información y Divulgación Científica
Nombre de la fuente de información:	CCYTET,
Objeto de medición:	Suscriptores
Fecha de publicación:	Enero de cada año

Indicador 7.	Tasa de consultas a plataformas informáticas del CCYTET
Objetivo del Programa que mide:	2.28.8.7. Contar con sistemas de información especializados que demuestren los resultados y capacidades tangibles e intangibles del sistema de ciencia y tecnología estatal, como sustento a la definición de metas y métricas compartidas
Finalidad del indicador:	Registra el porcentaje de variación de consultas que realiza la población de Tabasco en las diferentes plataformas informáticas del CCYTET
Definición:	Total de la Población que Realiza Consultas de Información al CCYTET es igual al cociente del Número Total de Población que Realiza Consultas en el año previo (n) entre el Número Total de Población que Realiza Consultas en el año posterior (n-1) por cien
Algoritmo:	$TPRCCYTET = NTPRCn/NTPRCn-1*100$
Año de Línea Base:	2018
Valor de Línea Base:	0 %
Frecuencia de Medición:	Anual
Unidad de Medida:	Proceso
Metas de acuerdo con la frecuencia de medición:	2019 2.0 % 2020 2.0 % 2021 2.0 % 2022 2.0 % 2023 2.0 % 2024 2.0 %
Área Responsable:	Sistema Estatal de Información Científica y Tecnológica
Nombre de la fuente de información:	CCYTET, INEGI
Objeto de medición:	consultas
Fecha de publicación:	Enero de cada año

11. Glosario

ATAA: Asistencia Total a Actividades de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología

CASCT: Cobertura de Apropiación Social de la Ciencia y la Tecnología

CCYTET: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco

CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

CONACYT: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

CONAFOR: Comisión Nacional Forestal

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

COPLADET: Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Tabasco

FORTASEG: Programa de Fortalecimiento para la Seguridad

GECTI: Gasto Estatal en Ciencia, Tecnología e Innovación

GNCTI: Gasto Nacional en Ciencia, Tecnología e Innovación

IITMSNI: Índice de Investigadores Tabasqueños miembros del SNI

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

MSEI: Miembros del Sistema Estatal de Investigadores

MSNIT: Miembros Totales del SNI

PEA: Población Económicamente Activa

PFE: Proyectos con Financiamiento Externo

PIB: Producto Interno Bruto

PIBe: Producto Interno Bruto estatal

PICTI: Programa Institucional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019-2024

PLED: Plan Estatal de Desarrollo 2019-2024

PRODEP: Programa para el Desarrollo Profesional Docente

PROSEC: Programa Sectorial de Educación, Ciencia, Tecnología, Juventud y Deporte 2019-2024

PTE: Población Total del Estado

SEP: Secretaría de Educación Pública

SNI: Sistema Nacional de Investigadores

TNM: Tecnológico Nacional de México

4. Anexos

12.1. Índice de figura

Figura 1 Alineación de los Temas del Programa Institucional de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019 – 2024 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.....9

12.2. Índice de tabla

Tabla 1. Montos y fuente de origen reportados por los miembros del SEI 2019.....18



TABASCO

2019 - 2024