



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



SONORA
TIERRA DE OPORTUNIDADES



ITESCA
Instituto Tecnológico
Superior de Cajeme

Informe de Logros y Avances del Programa Institucional de Mediano Plazo

2016-2021



GOBIERNO
DE **SONORA**



**INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE CAJEME**

Directorio General

Dr. Aarón Aurelio Grageda Bustamante

Secretario de Educación y Cultura del Estado de Sonora

Dr. Rodolfo Basurto Álvarez

Subsecretario de Educación Media Superior y Superior

Lic. Patricia Garza Medrano

Dirección General de Educación Media Superior y Superior

Mtra. Martha Patricia Patiño Fierro

Directora General del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme

Directorio Institucional

Mtro. Jorge Alberto Ponce Salazar
Dirección Académica

C.P. Emmanuel de Jesús López Medrano
Dirección de Vinculación

Mtro. Marco Antonio Brambilla Ramírez
Subdirección Académica

D. Arq. Mónica Escobedo Fuentes
Subdirección de posgrado e Investigación

Mtra. Elda Kisai Castelo Mendoza
Subdirección de Vinculación

C.P. Edna Margarita Acosta Lara
Subdirección de Planeación

Lic. Raquel Herrera Ortiz
Subdirección de Servicios Administrativos

Mtra. Lilia Beatriz Navarro Fragoso
Departamento de Desarrollo Académico

C. Tadrío Eugenio Terán Serrano
Departamento de Tecnologías de la Información

Mtra. Karla Nereyda Romero Félix
Departamento de Personal

C.P. Fabiola Morales Ortega
Departamento de Recursos Financieros

Lic. Perla Anahí Romero Rodríguez
Departamento de Operación y Control Escolar

Lic. Juan Salguero Encinas
Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales

Mtra. Nora Iveth Torres Salazar
Departamento de Planeación y Programación

M.I. Guadalupe Vásquez Chávez
Departamento de Calidad

Dra. Karina Alejandra Hinojosa Taomori
División de Licenciatura en Administración

Mtro. David Quintana Loya
División de Ingeniería Ambiental

Mtro. Luis Alberto Cuevas Othón
División de Arquitectura

Mtro. César Leonel Zazueta Villavicencio
División de Ingeniería en Sistemas Computacionales

Mtro. Armando Cota Danzós
División de Ingeniería Mecánica

Mtro. Juan Grijalva Tapia
División de Ingeniería Industrial

Mtro. Jesús Alfonso Márquez Borbón
División de Ingeniería Electrónica

Mtra. Sara Lizette Sonqui Amador
División de Ingeniería en Gestión Empresarial

Dra. Socorro del Rivero Jiménez
División de Ciencias Básicas

Dr. José Efrén Ruelas Ruiz
Responsable de la Maestría Ingeniería Mecatrónica

M.T.I. Mariela Rubí Navarro Valdez
Coordinación de Educación a Distancia

Mtro. Ricardo Alonso Hernández
Coordinación de Cultura

Mtra. Laura Valenzuela Díaz
Coordinación de Idiomas

Sonia Guadalupe Beltrán Esparza
Coordinación de Titulación y Residencias Profesionales

Lic. Martha Vásquez Amaya
Comunicación Social

ÍNDICE

Marco Normativo	6
Resumen Ejecutivo	7
Capítulo I. Alineación PED - PMP	11
Capítulo II. Logros y avances de los Objetivos del PMP	12
Objetivo 1. Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos	12
Objetivo 2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa	17
Objetivo 3. Promover la formación integral de los estudiantes	20
Objetivo 4. Impulsar la ciencia, la tecnológica y la innovación	23
Objetivo 5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado	25
Objetivo 6. Modernizar la gestión institucional con transparencia y rendición de cuentas	29
Glosario	31
Siglas y abreviaturas	35
Anexo. Fichas de los indicadores	36

MARCO NORMATIVO

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en el numeral 18 del Acuerdo por el que se emiten los Lineamientos para elaborar, dictaminar y dar seguimiento a los Programas derivados del Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021, el cual señala que: “Las dependencias y entidades deberán difundir y publicar en sus páginas de internet, los programas a su cargo al día siguiente de su aprobación. Asimismo, deberán publicar dentro del primer bimestre de cada año, en el mismo medio electrónico, los logros obtenidos de conformidad con los objetivos, indicadores y metas definidos en los programas”.



RESUMEN EJECUTIVO

El Instituto Tecnológico Superior de Cajeme (ITESCA), tiene declarados valores que orientan las acciones de quienes integramos esta gran comunidad: el respeto, la lealtad, el servicio, el compromiso, la honestidad. Por lo que el ejercicio de rendición de cuentas es una responsabilidad y una obligación que toda institución pública debe hacer como una acción que contribuya a una cultura de transparencia.

El presente documento muestra los principales resultados obtenidos durante el ejercicio 2021, en el proceso educativo que el ITESCA tiene como misión, refleja las aportaciones en las que como comunidad académica se ha logrado avanzar en aspectos tales como el impulso a la calidad de los programas de licenciatura, en la capacitación del profesorado y personal administrativo, acreditación y fortalecimiento de las carreras, certificación de los procesos administrativos, entre otros.

Este informe incluye los resultados del Programa Institucional de Mediano Plazo 2016-2021, donde para alcanzar los objetivos propuestos en el Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021, se propusieron objetivos a desarrollar durante este mismo periodo. Los seis objetivos establecidos fueron: 1) Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos, 2) Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa entre todos los grupos de la población, 3) Promover la formación integral de los estudiantes mediante el fomento del arte, la cultura y el deporte, 4) Impulsar el desarrollo científico, la tecnología y la innovación, 5) Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado a fin de mejorar la pertinencia educativa, y 6) Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y rendición de cuentas.

En el documento se informa de los principales logros y avances en las metas planteadas hasta el 2021, así como las principales actividades desarrolladas para llevar a cabo la estrategia y finalmente los avances de cada indicador.

Si bien se han tenido resultados significativos, también se reconoce que existen áreas de oportunidad y retos por atender en corto, mediano y largo plazo. Para lo cual se debe redoblar el esfuerzo y compromiso institucional que se tiene.

Los avances en indicadores están señalados en las metas contempladas en nuestro Programa Institucional de Mediano Plazo 2016-2021, lo que permite año con año, dar continuidad a nuestra labor cotidiana para ofrecer un mejor servicio educativo y lograr con esto ser una institución de alta calidad académica.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



ITESCA
Instituto Tecnológico
Superior de Cajeme

CAPÍTULO I. ALINEACIÓN PND - PED - PIMP.

En el Plan Nacional de Desarrollo 2018 – 2024 (PND 2018 – 2024), publicado en el Diario Oficial de la Federación el 12 de julio de 2019, se establecen tres ejes transversales centrales: 1) Política y Gobierno, 2) Política Social, y, 3) Economía. El segundo de los ejes generales es el llamado “Política Social”. Dentro de este eje, se contemplan diversos programas para promover el bienestar social de adultos mayores y jóvenes en edad productiva, entre ellos el Programa Jóvenes construyendo el futuro, Jóvenes escribiendo el futuro, Sembrando vida, Desarrollo urbano y vivienda, entre otros.

Asimismo, en el eje 2, Política Social, se promueve el “Garantizar el derecho a la educación laica, gratuita, incluyente, pertinente y de calidad en todos los tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional y para todas las personas.”

El eje 2 del PND 2018-2024, hace referencia a todos los aspectos que el gobierno federal actual priorizará en materia educativa en todos los niveles, tipos y modalidades del Sistema Educativo Nacional. En cada una de las estrategias que numera, como se observa en la tabla de alineación estratégica que se presenta más adelante, se puede apreciar que hace referencia a aspectos como el acceso y permanencia a la educación, la calidad y pertinencia, la profesionalización docente, la mejora de la infraestructura física, así como la revisión y adecuación de la normativa institucional, entre otras cosas.

De igual manera, en el eje 3, Economía, hace referencia a la Ciencia y tecnología, rubro en el que el gobierno federal promoverá la investigación científica y tecnológica; apoyará a estudiantes y académicos con becas y otros estímulos en bien del conocimiento. El CONACYT coordinará el Plan Nacional para la Innovación en beneficio de la sociedad y del desarrollo nacional con la participación de universidades, pueblos, científicos y empresas.

El Plan Estatal de Desarrollo (PED) 2021 – 2027 contiene cuatro ejes estratégicos de trabajo del Gobierno de Sonora. En el eje estratégico uno: “Un gobierno para todas y todos”, se plantean tres objetivos estratégicos: 1) Educación, cultura, juventud, deporte, ciencia, tecnología y sociedad digital; 2) Fortalecimiento de las instituciones municipales; y, 3) Buen gobierno para la regeneración democrática.

En este primer eje, se plantea la esencia del nuevo Gobierno, siendo la honestidad su principal aspecto, alineándose así a los principios de la Cuarta Transformación; de la misma manera, se compromete frente al pueblo y busca en todo momento la capacidad para enfrentar los cambios. En este sentido, el primer tema de este eje estratégico tiene como visión, que todas y todos los sonorenses participen de una educación incluyente, así como de la cultura, el deporte, la ciencia, la tecnología y el acceso a los servicios digitales.

A través de las estrategias y líneas de acción del objetivo uno, se proyecta el mejoramiento de la infraestructura, equipamiento y tecnología educativa en el estado de Sonora para promover

la inclusión y la calidad de la educación en todos los niveles educativos, ampliar y diversificar la oferta educativa, impulsar la cultura y el deporte para el desarrollo y bienestar de la población, mejorar las condiciones laborales de los docentes; generar medidas para mitigar la deserción y el abandono escolar; así como, garantizar espacios de convivencia armónica, inclusión, respeto a la diversidad y a los derechos humanos en las distintas instituciones del estado de Sonora.

En ambos documentos estratégicos se resalta la importancia de una educación de calidad. La calidad educativa implica, equidad, eficacia, eficiencia y pertinencia (Gago, 2005, citado por Cardoso, 2010).¹ Estos criterios son útiles para comprobar los avances de un programa o un sistema educativo, pero deben verse también a la luz del desarrollo de los alumnos, de los requerimientos de la sociedad y de las demandas del entorno internacional. Una educación de calidad entonces significa atender e impulsar el desarrollo de las capacidades y habilidades individuales, en los ámbitos intelectual, afectivo, artístico y deportivo, al tiempo que se fomentan los valores que seguirán una convivencia social solidaria y se prepara para la competitividad y exigencias del mundo del trabajo.

Otros temas importantes de la agenda en materia de educación son la cobertura de la educación superior, así como la inclusión. Tanto en el ámbito federal como en el estatal, se propicia que las instituciones de educación superior funcionen con mayor equidad en la formación de ciudadanos, profesionales creativos y científicos comprometidos con su país y de competencia internacional. También se buscará que dichas instituciones consoliden grupos de investigación capaces de generar conocimientos de vanguardia que sean útiles para generar desarrollo económico con justicia y equidad.

Asimismo, las instituciones de educación superior buscarán fortalecer la identidad de México como nación, enriqueciendo y ampliando las culturas que la nutren con las aportaciones de todos los países.

También se subraya la importancia de la capacitación y formación del personal docente, así como la profesionalización y actualización constante del personal directivo y administrativo como actores de esenciales del proceso educativo. La intención es fortalecer las capacidades de los maestros para la enseñanza, la investigación, la difusión del conocimiento y el uso de nuevas tecnologías, alineándolas con las metas nacionales de elevación de la calidad educativa, estímulo al aprendizaje, fortalecimiento de los valores éticos de los alumnos y el desarrollo de competencias.

De igual forma, se hace énfasis el uso de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza y el desarrollo de habilidades en el uso de la informática y la comunicación en todos los niveles educativos especialmente en la educación superior. Las acciones para modernizar instalaciones, equipamiento tecnológico y actualización de sistemas operativos son fundamentales para lograr una presencia cada vez más exitosa de los egresados en la sociedad global del conocimiento.

¹ Cardoso E. 2010. Propuesta de indicadores para evaluar la calidad de un programa de posgrado en Educación.



En estos tiempos de globalización, el éxito del proyecto de vida de los jóvenes mexicanos va a estar determinado en buena medida por su capacidad de acceder a la nueva tecnología, a la informática y a la información digitalizada en general. Será igualmente necesario que los jóvenes puedan analizar, procesar y ampliar la información adecuadamente, de modo que refuercen su aprendizaje, toman decisiones y creen su proyecto de vida.

Con base en el análisis anterior en el que se revisa la relación entre las propuestas de desarrollo establecidas en los documentos del Plan Nacional y Plan Estatal de Desarrollo se presenta la matriz de correspondencia donde se plantea la alineación de las Metas Nacionales y objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 con los Retos del Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2021 y los objetivos del Programa Institucional de Mediano Plazo del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme para el mismo periodo.

Alineación PND – PED – PIMP.

**PROGRAMA SECTORIAL DE
EDUCACIÓN 2020-2024**

DERIVADO DEL PLAN NACIONAL
DE DESARROLLO 2019-2024

EJE ESTRATÉGICO O TRANSVERSAL:

Todos los sonorenses todas las
oportunidades

**PROGRAMA INSTITUCIONAL
DE MEDIANO PLAZO**

Objetivos del PSE 2020-2024	Retos del Plan Estatal de Desarrollo 2016-2021	Objetivos del PIMP 2016-2021 del ITS de Cajeme
<p>Objetivos prioritarios:</p> <ol style="list-style-type: none"> Garantizar el derecho de la población en México a una educación equitativa, inclusiva, intercultural e integral, que tenga como eje principal el interés superior de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes. Garantizar el derecho de la población en México a una educación de excelencia, pertinente y relevante en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional. Revalorizar a las maestras y los maestros como agentes fundamentales del proceso educativo, con pleno respeto a sus derechos, a partir de su desarrollo profesional, mejora continua y vocación de servicio. Generar entornos favorables para el proceso de enseñanza-aprendizaje en los diferentes tipos, niveles y modalidades del Sistema Educativo Nacional. Garantizar el derecho a la cultura física y a la práctica del deporte de la población en México con énfasis en la integración de las comunidades escolares, la inclusión social y la promoción de estilos de vida saludables. Fortalecer la rectoría del Estado y la participación de todos los sectores y grupos de la sociedad para concretar la transformación del Sistema Educativo Nacional, centrada en el aprendizaje de las niñas, niños, adolescentes, jóvenes y adultos. 	<ol style="list-style-type: none"> Mejorar la infraestructura y equipo del sector educativo para fortalecer y ampliar los servicios formativos con un enfoque equitativo, incluyente, sustentable y congruente con las necesidades específicas del sector. Elevar la calidad de la educación para impulsar la creatividad, el ingenio, las competencias y los valores fundamentales de los sonorenses, potencializando el talento del personal docente y desarrollando sus capacidades de aprendizaje. Fomentar las actividades culturales como un medio para la formación integral del individuo. Posicionar a Sonora entre las entidades líderes a nivel nacional en el desarrollo del deporte. Operar un modelo de vinculación y transferencia de conocimientos permanentes con el sector educativo, productivo, social y de servicios. Fortalecer la gestión administrativa y académica de las instituciones educativas de Sonora. 	<ol style="list-style-type: none"> Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa entre todos los grupos de la población. Promover la formación integral de los estudiantes mediante la promoción del arte, la cultura y el deporte. Impulsar el desarrollo científico, la tecnología y la innovación. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado a fin de mejorar la pertinencia educativa. Modernizar la gestión institucional fortalecer la transparencia y rendición de cuentas.



CAPÍTULO II. LOGROS Y AVANCES DE LOS OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE MEDIANO PLAZO

El Instituto Tecnológico Superior de Cajeme (ITESCA), tiene el compromiso de seguir generando estrategias para incrementar la calidad de los servicios educativos, además de la cobertura, la inclusión, la investigación y la formación y capacitación constante del profesorado, entre otros muchos aspectos.

La calidad educativa exige de todos los actores grandes acuerdos y desafíos. Todos los esfuerzos que puedan hacerse por mejorar la educación en un país, siempre serán pocos, la magnitud de la tarea es gigantesca, muy a pesar de que existen indicadores de calidad, las variables que se derivan del sistema educativo son innumerables, por lo que en este capítulo se hará énfasis en aquellos aspectos que quedaron señalados como prioritarios en los objetivos enmarcados dentro del Programa Institucional de Mediano Plazo 2016-2021.

OBJETIVO 1. FORTALECER LA CALIDAD Y PERTINENCIA DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS

Para fortalecer la calidad de la educación superior tecnológica que se imparte en la Institución, este objetivo se enfoca a asegurar la pertinencia de la oferta educativa, mejorar la habilitación del profesorado, su formación y actualización permanente; impulsar su desarrollo profesional y el reconocimiento al desempeño de la función docente y de investigación, así como a fortalecer los indicadores de capacidad y competitividad académicas y su repercusión en la calidad de los programas educativos.

Logros y avances

1. Se fortalece el nivel de habilitación del profesorado al **capacitar al 88 %** de los **docentes** durante el 2021.
2. El **52%** de los **docentes** cuenta **con** estudios de **Posgrado**, de un total de 163 para el cierre de 2021.
3. El **27%** de los Profesores de Tiempo Completo cuenta **con grado de Doctor**.
4. El **66%** de **Profesores de Tiempo Completo** adquirió su **Perfil Deseable PRODEP** (41 PTC).
5. **10 Cuerpos Académicos reconocidos por el PRODEP**, **9 en Formación y 1 en Consolidación**.
6. El **78%** de los **9 Programas Educativos de Licenciatura** (evaluables) **acreditados**. El resto en proceso de reacreditación.
7. **88%** de los estudiantes de licenciatura realizan su formación profesional en **programas educativos** reconocidos por su **calidad**.
8. **1 Programa de Posgrado** adscrito al Programa Nacional de Posgrado de Calidad del CONACyT con vigencia activa hasta el cierre del 2021.
9. Seis años consecutivos implementando la **Formación Dual** en la empresa Maquilas Tetakawi **con dos programas educativos: Ingeniería Ambiental y Licenciatura en Administración**.

Actividades relevantes

Los docentes son parte fundamental para que los estudiantes desarrollen sus competencias al máximo, y la capacitación y actualización docente son un aspecto que determina la calidad ofrecida en la institución. Es por ello, que año con año se brinda capacitación en temas de formación y actualización docente.

Durante el 2021 se calendarizaron los cursos de acuerdo a las necesidades plasmadas por los Jefes de División con requerimientos concretos de capacitación, promoviendo la oferta de cursos mediante avisos institucionales y correos a los docentes para que se inscribieran voluntariamente a través de una plataforma electrónica, gracias a lo cual se obtuvo más demanda de la esperada para el periodo en comento; siendo así que se logró capacitar al 88 por ciento de los docentes, es decir 143 de un total de 163. Enseguida se presentan unas imágenes (Tabla 1), del Programa de Actualización Profesional y Capacitación Docente, donde se muestran los cursos impartidos durante 2021.

ITESCA Instituto Tecnológico Superior de Cajeme							PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL Y CAPACITACIÓN DOCENTE F02PSA19.01		
Periodo	2021			Fecha de elaboración					
	Duración (horas)	Presenciales	Virtual	Fecha	Área que solicita	No. de Participantes	Costo (si es externo)	Instructor Propuesto	
Introducción a la Bioelectrónica	20	10	Verano 2021	Electrónica	10	No aplica	Dr. Alberto Ramirez (ITESCA) Dr. Juan Manuel Gutierrez Salgado (Cinvestav-IPN) Dr. Blanca Tovar (IPN)		
Aplicaciones de Google para educación	30	Verano 2021	L. administración	35	30 horas proyecto	Mtra. Belinda Lamadrid Bours			
Aula Invertida	30	Verano 2021	Sistemas computacionales	10	Por definir	Por definir			
Energía solar y edifica de baja potencia	30	mayo 2021	Ambiental	2	USD 234	UNT.BA			
Administración de la Seguridad e Higiene	12	15, 20 y 21 mayo	Ambiental	1	\$2610.00	SIGMA Capacitación			
Técnico en Energía Solar Fotovoltaica	125	Inicio 7 junio	Ambiental	2	\$4000.00	APRENDUM			
Diseño de celdas solares	20	10	Verano 2021	Mecánica	8	30 horas proyecto	Dr. José Efrén Ruelas Ruiz		
Estrategias Básicas de Edición de Documentos y Presentaciones	10	20	Verano 2021	Gestión Empresarial	6	30 horas proyecto	Mtra. Sara Lizette Sonqui Amador		
Herramientas de Office 365	15	15	Verano 2021	Industrial	20	30 horas proyecto	Mtro. Pedro Manuel Hurtado Baltierres		

 Mtro. Héctor Nolasco López Departamento de Desarrollo Académico	 Mtro. Gabriel Baltierres Padron Dirección Académica	Vó. Ba. Mtro. Héctor Nolasco López Dirección Académica	Autorizó Mtro. Gabriel Baltierres Padron Dirección General
---	---	--	--

Rúbricas para la evaluación del aprendizaje	15	15	Verano 2021	Industrial y Geociencias	30	30 horas proyecto	Mtra. Berenice Luna Ponce
La derivada con La Matemática en Contexto		40	Verano 2021	Ciencias básicas	12	30 horas proyecto	Dr. Leonis Ruiz Moreno
Gamificación	10	20	Diciembre 2021	Gestión Empresarial	6	30 horas proyecto	Mtra. Rocío Grageda Caballero
Herramientas avanzadas de Excel		30	Diciembre 2021	Industrial	24	30 horas proyecto	Mtra. Anabel Gutiérrez Espinoza
Programación WEB	20	10	Diciembre 2021	Electrónica	10	30 horas proyecto	Mtra. José Luis Beltrán
Tendencias administrativas		30	Diciembre 2021	L. administración	35	30 horas proyecto	Dr. Alberto Limón
Exploración geológica de yacimiento minerales en la Sierra de Álamos		30	Diciembre 2021	Geociencias	10	30 horas proyecto	Mtra. Juan Manuel Corrales Meza
Sistemas de refrigeración	20	10	Diciembre 2021	Mecánica	10	30 horas proyecto	Dr. Baldomero Lucero Velázquez
Curso de Patrones de Diseño de Software	20	10	Diciembre 2021	Sistemas computacionales	8	Por definir	Por definir

Elaboró: Mtra. Lidia Becerra Treviño Departamento de Desarrollo Académico	Revisó: Mtra. María Guadalupe Martínez Departamento de Desarrollo Académico	Vó. Ró: Mtra. Margarita Arce Vázquez Dirección Académica	Aprobó: Mtra. Gabriela Balderama Patrón Dirección General
---	---	--	---

Tabla 1. Programa de Capacitación Profesional y Capacitación Docente 2021.

Para el semestre agosto-diciembre de 2021, se contaba con una planta docente de 163 profesores en total, de estos solamente 62 profesores eran de tiempo completo (PTC), de los cuales el 100 por ciento cuenta con estudios de posgrado y un 27 por ciento con estudios de doctorado.

El Programa para el Desarrollo Profesional Docente, (PRODEP), tiene como objetivo contribuir al desarrollo profesional de los docentes y cuerpos académicos de las instituciones públicas de educación superior, mediante la habilitación académica y la investigación. Las becas otorgadas mediante este programa del 2017 a la fecha correspondieron a los siguientes rubros:

Apoyo a la incorporación de Nuevos PTC

En 2017 se apoyó a la incorporación de dos Nuevos PTC con perfil deseable para arribar a un total de 33 profesores con perfil PRODEP.

Es importante mencionar que a partir de la convocatoria 2018, se brindó la oportunidad de participar a profesores que en estructura académica tuvieran al menos 30 horas, por lo cual ese año se logró incorporar a un total de 37 profesores con reconocimiento al perfil deseable.

El reconocimiento de perfil deseable PRODEP, en 2019 se otorgó a 38 profesores, uno más que el año anterior, que se hizo acreedor a este reconocimiento, lo que representa el 61 por ciento del total de profesores de tiempo completo. Para lograr esta importante meta, en la Institución se les brinda acompañamiento a los docentes en la integración de sus expedientes una vez que es lanzada la convocatoria con los lineamientos para participar.

Posteriormente, para el 2020, se logra la incorporación de dos profesores más, logrando así que 40 profesores obtuvieran el reconocimiento, siendo así que la meta lograda se incrementó al 65% al cierre de ese año.

Finalmente, para el cierre del 2021, un profesor más obtuvo el reconocimiento, para incrementar así a 66% el porcentaje de profesores con perfil PRODEP.

Para la Institución es importante el trabajo colegiado de los docentes y lo promueve constantemente mediante las convocatorias a la participación en proyectos de investigación. Como muestra de ello se logra y se mantiene el reconocimiento de diez cuerpos académicos dedicados a la investigación científica y tecnológica, nueve de ellos con grado de consolidación en formación, mientras que uno en consolidación para el cierre del 2021.

El Instituto Tecnológico Superior de Cajeme ofrece opciones educativas de vanguardia del conocimiento científico y tecnológico, que generan competencias a lo largo de la vida en los jóvenes de la región, y que están de acuerdo a la pertinencia de la demanda del sector industrial. Al cierre del 2021 cuenta con 9 planes y programas de estudio con un enfoque en competencias profesionales.

A la fecha, se tiene un total de siete de los nueve programas de licenciatura que están reconocidos por su calidad, lo cual equivale a 88 por ciento de la matrícula total cursando en un programa de calidad. Desde el año 2004 y hasta la fecha, la Institución ha logrado acreditar y mantener acreditados el 100% de los programas educativos de licenciatura evaluables o acreditables, por los correspondientes organismos reconocidos por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES).

El total de la oferta académica y los programas evaluables han sido re acreditados durante los últimos seis años; sin embargo, tras la pandemia generada por el COVID 19, a dos de los programas (Arquitectura e Ingeniería Ambiental) se les venció la vigencia de la acreditación, haciendo que disminuirá el porcentaje de programas reconocidos por su calidad. Cabe señalar que estos programas ya se encuentran en proceso de reacreditación. La vigencia de las acreditaciones de los programas educativos se muestra en la Tabla 2.

Programas Educativos Nivel Licenciatura	Estatus	Vigencia hasta
Arquitectura	En proceso de re-acreditación por ANPADEH	30 de junio del 2020
Ingeniería en Sistemas Computacionales	Re-acreditada por CACEI	08 de diciembre del 2023
Ingeniería Mecánica	Re-acreditada por CACEI	08 de diciembre del 2023
Ingeniería Industrial	En proceso de re-acreditación por CACEI	07 de diciembre del 2021
Ingeniería Electrónica	En proceso de re-acreditación por CACEI	07 de diciembre del 2021
Ingeniería Ambiental	En proceso de re-acreditación por CACEI	06 de julio de 2021
Ingeniería en Gestión Empresarial	Acreditada por CACEI	14 de febrero de 2023
Ingeniería en Geociencias	Programa en proceso de evaluación	-----
Licenciatura en Administración	Re-acreditada por CACECA	13 de junio del 2023

Tabla 2. Vigencia de acreditación de los programas educativos de licenciatura.

Nota. En febrero del 2022 se re acreditaron las ingenierías, ambiental, electrónica e industrial



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



SONORA
TIERRA DE OPORTUNIDADES



ITESCA[®]
Instituto Tecnológico
Superior de Cajeme

Además, para garantizar la pertinencia de los programas educativos de licenciatura, desde el 2016 se integró a la Institución la estrategia curricular denominada Modelo de Educación Dual, que consiste en la adquisición y perfeccionamiento de competencias profesionales del estudiante, definidas en un plan formativo que se desarrolla en ambientes de aprendizaje académico y laboral en coordinación con las empresas del entorno, considerando el enfoque y alcance de los perfiles de egreso. A través de este modelo el estudiante que tradicionalmente forma y desarrolla sus competencias profesionales establecidas en el perfil de egreso a lo largo de su estancia (aulas y laboratorios) en el Instituto Tecnológico, transita a un nuevo esquema donde se convierte en practicante dual de la empresa (trabajador) formando y desarrollando algunas competencias profesionales establecidas en su perfil de egreso, en un ambiente laboral y/o científico, en un tiempo mínimo de 1,000 horas y preferentemente de tiempo completo en la empresa.

Hasta el 2020, la licenciatura en Administración implementó este modelo exitosamente con la cuarta generación de estudiantes que cursarán su formación dual con una empresa de la región, mientras que se tienen ya cinco generaciones previas de casos de éxito bajo este modelo en el programa educativo de Ingeniería Ambiental, quienes están por insertar a este programa a su sexta generación de alumnos en cuanto las condiciones lo permitan, ya que con motivo de la nueva normalidad no se podía tener de manera presencial a los estudiantes en las empresas.

Asimismo, durante el ciclo escolar 2020-2021 se integró al programa de Educación Dual con Maquilas Tetakawi, la especialidad de Automatización y Control de Procesos de Ingeniería Mecánica, con la incorporación de 22 estudiantes en las áreas de diseño y fabricación de moldes por control numérico.

En el caso de los programas de posgrado, desde septiembre de 2017, la Maestría en Ingeniería Mecatrónica, que se ofrece en la Institución, obtuvo su constancia en el marco del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), mismo que tiene una vigencia de tres años, por lo cual su vigencia terminó en diciembre del 2020, sin embargo logró renovarla hasta el año 2022.



La renovación de este posgrado ahora en nivel de “Desarrollo” significa que el programa avanzó al segundo nivel de calidad dentro del citado programa de CONACyT, luego de haber sido reconocido como Posgrado en Formación en el 2014, contando en ese entonces con tres profesores con grado de Doctor, a solo dos años de haber sido creado y registrado ante lo que hoy es el Tecnológico Nacional de México.

Resultado de indicadores

Nombre	Línea base 2016	2017	2018	2019	2020	2021
1.1 Porcentaje de Programas Educativos pertinentes. ¹ Anual	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%
1.2 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad. ² Anual	89.00%	87.82%	92.76%	93.00%	92.00%	88.00%
1.3 Porcentaje de Profesores con Doctorado. ³ Anual	32.00%	33.87%	34.00%	32.00%	29.00%	27.00%
1.4 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable. ³ Anual	46.00%	51.61%	60.00%	63.00%	65.00%	66.00%
1.5 Porcentaje de programas de maestría escolarizados registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad. ³ Anual	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%	25.00%

Fuente 1: Departamento de Desarrollo Académico del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

Fuente 2: Registros de la Base Integral de Datos Institucionales del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

Fuente 3: Subdirección de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.



OBJETIVO 2. INCREMENTAR LA COBERTURA, PROMOVER LA INCLUSIÓN Y LA EQUIDAD EDUCATIVA ENTRE TODOS LOS GRUPOS DE LA POBLACIÓN

El Estado mexicano tiene la obligación de garantizar el derecho a la educación, esto sólo será posible mediante una educación incluyente que dé oportunidad a todos los grupos de la población, tanto para la construcción de una sociedad más justa, con mayor índice de igualdad, como para incidir significativamente en una educación bajo principios de equidad y justicia.

Para contribuir a ello, es indispensable incrementar la cobertura y atender, en especial, a los grupos de la población que más lo necesitan, con estrategias que involucren la diversidad cultural y lingüística, valoren los requerimientos de la población con discapacidad y se eliminen todas las barreras que impiden a mujeres y grupos vulnerables el acceso, permanencia y egreso en la educación superior tecnológica.

Es claro que una de las estrategias que más se debe impulsar y fortalecer para atender a la población con bajos ingresos y mayor riesgo de abandono escolar, es el otorgamiento de becas y apoyos a sus familias.

Consecuentemente, este objetivo se orienta a potenciar al Instituto Tecnológico Superior de Cajeme en su cobertura en las regiones cercanas a su zona de influencia que más lo requieren, y contribuir a la construcción de una sociedad más justa.

Logros y avances

1. Cuenta con una **cobertura** en el entorno **del 15%**.
2. Matrícula total de **2,431 estudiantes**, de los cuales **2,410** son de **licenciatura** y **21** de **posgrado**.
3. **Atención a la demanda** de nuevo ingreso del **55%** para el inicio de ciclo 2021-2022.
4. **Mantenimiento de matrícula en extensiones Vícam** (128 alumnos) y **Álamos** (141 alumnos) al inicio del ciclo 2021-2022.
5. El **42 %** de los estudiantes **recibió** algún tipo de **beca** para continuar sus estudios.
6. **Eficiencia terminal del 48 %** al cierre de 2021.



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



ITESCA
Instituto Tecnológico
Superior de Cajeme

Actividades relevantes

El Instituto Tecnológico Superior de Cajeme cuenta con un plantel en Ciudad Obregón, Sonora, municipio de Cajeme, y con dos extensiones localizadas en las comunidades de Vícam, Sonora y en la Ciudad de Álamos, Sonora. La matrícula total asciende a 2, 431 estudiantes, de los cuales 2, 141 estudian en Cajeme; mientras que 128 en Vícam y 141 en Álamos. La matrícula de posgrado asciende a 21 estudiantes para el inicio de ciclo 2021-2022. Con esta matrícula la cobertura que otorga la Institución es de 15 % para el inicio del ciclo.

La oferta educativa actual comprende 9 planes de estudio de licenciatura y 4 programas de posgrado, los cuales se enfocan particularmente al desarrollo de competencias profesionales, a la investigación científica aplicada y a la innovación tecnológica, sobre todo en múltiples campos de las ingenierías.

Durante el 2021, la atención a la demanda de ingreso a estudios de licenciatura al inicio del ciclo 2021 – 2021, fue de 55 por ciento, es decir, de un total de 825 aspirantes finalmente se inscribieron 450 estudiantes de nuevo ingreso. De igual forma, para el cierre de 2021, el número de egresados en ese año ascendió a 326 para colocar la eficiencia terminal en 48 por ciento, mientras que se titularon 288 egresados, lo que permitió ubicar el índice de titulación en 86 por ciento.

En los últimos años se ha logrado mantener un índice de titulación en promedio del 80%, sin embargo, el flujo de estudiantes en proceso de titulación durante el año 2020 y 2021 se vio afectado a raíz de la pandemia generada por el COVID 19, los procesos inicialmente se detuvieron ante la incertidumbre de cómo operar bajo un nuevo esquema virtual, por tal motivo, hubo un ligero decrecimiento, sobre todo en el primer año de la pandemia, en comparación con los años anteriores en el número de titulados.

Para llevar formación profesional a zonas rurales y de alta marginación que geográficamente se encuentran alejadas de las concentraciones urbanas, desde hace algunos años se ofrecen los servicios de educación superior tecnológica en la comunidad de Vícam y en Álamos, Sonora. Con ello se amplió la cobertura en dos de las regiones de mayor rezago educativo en educación superior dentro del estado y se promueve la inclusión y la equidad educativa.

Por otro lado, como parte de las acciones para tratar de asegurar la permanencia y egreso de estas poblaciones, los costos que se ofrecen a los estudiantes en estas dos comunidades ascienden aproximadamente el 30% de los costos ofrecidos en la sede de Cajeme.

Asimismo, en el renglón de becas, a través de sus diferentes modalidades, se apoyó desde el inicio de 2021-2022 a un total de mil 021 estudiantes, con las becas otorgadas por el Gobierno Federal denominadas: Manutención Federal para la Educación Superior 2020-I, Jóvenes escribiendo el futuro, Beca para iniciar la titulación, todo ello con una importante aportación económica de 2 millones 556 mil, 200 pesos. Mientras que por parte de asociaciones civiles como Fundación BAESAI y Constellation Brands, se recibió una aportación anual de un millón 547 mil 250 pesos.

El Instituto Tecnológico Superior de Cajeme a través del programa de Becas Institucional, durante el 2021 apoyó a un total de 557 estudiantes en ambos semestres, la aportación total anual fue de 2 millones 757 mil 396 pesos con becas institucionales de excelencia, por promedio, deportivas, culturales, por participar en algún concurso en representación de la Institución, e incluso a los hijos(as) de los trabajadores. Con estos apoyos, y gracias a la difusión, orientación y gestión oportuna de las convocatorias de becas, el porcentaje de estudiantes beneficiados asciende al 42 por ciento respecto a la población total.

Como parte de los esfuerzos encaminados a la permanencia y egreso satisfactorio de los estudiantes, se fortalece el Programa Institucional de Tutorías, atendiendo en sus dos modalidades: individual y grupal con el propósito de asegurar el seguimiento a la trayectoria académica de los estudiantes de la Institución. Acciones como esta nos ayudan a conocer y resolver los problemas de reprobación y deserción de algunos estudiantes. En parte es por esta razón que al cierre de 2021 la eficiencia terminal se ubicó en 48 por ciento.

Resultado de indicadores

Nombre	Línea base 2016	2017	2018	2019	2020	2021
2.1 Cobertura en el entorno. ¹ Anual	20.00%	18.93%	18.00%	15.00%	17.00%	15.00%
2.2 Matrícula del nivel licenciatura. ¹ Anual	3512	3333	3039	3072	3084	2410
2.3 Matrícula en posgrado. ¹ Anual	109	82	55	37	29	21
2.4 Eficiencia terminal. ² Anual	43.65%	65.71%	58.00%	67.00%	52.00%	48.00%
2.5 Porcentaje de estudiantes becados. ³ Anual	21.00%	22.44%	23.00%	43.00%	35.00%	42.00%

Fuente 1: Subdirección de Planeación del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

Fuente 2: Registros de la Base Integral de Datos Institucionales del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

Fuente 3: Subdirección de Vinculación del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.



OBJETIVO 3. PROMOVER LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS ESTUDIANTES MEDIANTE EL FOMENTO DEL ARTE, LA CULTURA Y EL DEPORTE

La formación integral en la educación se orienta al desarrollo pleno de todas las potencialidades del ser humano; es decir, aunado al ejercicio académico, se promueve el crecimiento armónico de la persona desde su riqueza interior, la salud de su cuerpo y la convivencia con los demás.

En este propósito, las actividades culturales, artísticas y cívicas son un componente formativo esencial para el desarrollo humano, pues constituyen un eje fundamental para fortalecer el sentido de pertenencia, al tiempo que fomentan la armonía y la paz social. Asimismo, las actividades deportivas y recreativas favorecen, además de la salud, la disciplina y los valores humanos que contribuyen a la sana convivencia. En este contexto, se establecen estrategias para adoptar y fortalecer las culturas de la prevención, la seguridad, la solidaridad y la sustentabilidad.

Logros y avances

1. **12 %** de **estudiantes** participantes en **actividades deportivas y recreativas**.
2. **22%** de **estudiantes** participantes en **actividades** de extensión: **artísticas, culturales y cívicas**.
3. **60%** de **estudiantes** inscritos en algún curso o programa de enseñanza de **lenguas extranjeras**.

Actividades relevantes

En el Instituto Tecnológico Superior de Cajeme, la formación integral tiene como objetivo central la consolidación de los alumnos como estudiantes, es decir que la mayoría logre el máximo aprovechamiento de su esfuerzo como seres humanos valiosos y creativos. En este sentido, es importante fomentar y organizar actividades complementarias a los planes y programas de estudio, con el objetivo fundamental de fortalecer las actividades tendentes a la formación integral de los estudiantes para propiciar su desarrollo en los ámbitos educativo, humanístico, cultural, artístico, recreativo, cívico, deportivo y de salud. Esto deberá traducirse en el mejoramiento de su nivel de vida, de la comprensión de sí mismos, de su medio ambiente y de su sociedad.

Actividades Deportivas y Recreativas

Para el Instituto Tecnológico Superior de Cajeme, es trascendental contar con un programa de actividades que permita a los estudiantes practicar actividades recreativas, de activación física, competitivas intramuros y de equipos selectivos; ya que, se considera que las actividades deportivas permiten el cuidado de la salud física y mental de los estudiantes lo que promueve una educación integral.

Durante un semestre cien por ciento presencial, comúnmente, a través de las actividades paraescolares deportivas se ofrecen cursos de: acondicionamiento físico, ajedrez, basketbol, béisbol, box, fútbol rápido y soccer, taekwondo y volibol, entre otros, donde los estudiantes cada periodo semestral pueden solicitar el deporte de su preferencia. Además, se promueve la participación de estudiantes en actividades deportivas y recreativas, donde la Institución procura promover eventos anuales donde se fomente la unión entre personal docente, administrativo, alumnos y comunidad en general.

Sin embargo, durante el año 2021, las actividades deportivas y recreativas, se vieron altamente limitadas puesto que las clases se estuvieron desarrollando todo el año de manera virtual, debido a las condiciones de trabajo derivadas de la pandemia del COVID-19 y son muy pocos los cursos que se pueden ofrecer, en materia deportiva, bajo esta modalidad; lo que finalmente impactó negativamente en el logro de este indicador, logrando la participación del 12% de los estudiantes, y no el 17% como inicialmente se había planteado para el año 2021.

Los últimos dos años no han podido desarrollarse los programas deportivos debido al distanciamiento social recomendado por las autoridades de salud para el cuidado de la población.

A pesar de lo anterior, se pretende continuar fomentado en los estudiantes y personal institucional la cultura integral de la nutrición y el cuidado de la salud, con especial referencia a la medicina preventiva, esto se realiza mediante charlas informativas y conferencias relacionadas con el cuidado de la salud y la nutrición, así como pláticas y conferencias ofrecidas de manera virtual.

Actividades Culturales y Artísticas

Se ha comprobado que cuando se integran las disciplinas artísticas en las prácticas pedagógicas se promueve el pensamiento creativo y divergente en los alumnos y no solo eso, sino que se fomenta un razonamiento más profundo, al estimular la creatividad, la curiosidad, la observación y la comparación o relación entre ideas; estos procesos son imprescindibles para el desarrollo cognitivo.

El ITESCA reconoce que a través de la organización y difusión de eventos culturales, artísticos y cívicos para la comunidad estudiantil y universitaria a través de una agenda cultural es la mejor manera de promover el arte y la cultura.

Durante el 2021 lamentablemente la situación en que colocó a la población a nivel mundial la pandemia generada por el COVID-19, no permitió la implementación de la agenda cultural anual como en los años anteriores al 100%. La comunidad universitaria se vio forzada a recurrir al aislamiento social, el trabajo en casa y de manera no presencial, y, por ende, todos los eventos artísticos, culturales y deportivos que implicaran aglomeración no se pudieron realizar.

De la misma forma que los eventos deportivos, se promueve la cultura a través de la oferta de cursos para escolares culturales como: astronomía, apreciación musical, batucada, danza contemporánea, educación cinematográfica, jazz, lenguaje de señas, danza folclórica, hip hop, fotografía, guitarra y pintura. Muchos de estos cursos se ofrecieron de manera virtual durante el **2021**, permitiendo así que el 22% de los estudiantes tuvieran la oportunidad de tomar un curso cultural.

Al igual que en el deporte, los grupos culturales, artísticos y cívicos representativos de la Institución se fortalecen gracias a las presentaciones externas en eventos de diversa índole, lo que les permite difundir y preservar las expresiones del arte urbano y comunitario, y hacer sinergia con instituciones locales y nacionales para fortalecer la difusión de actividades culturales, artísticas y cívicas. Pero, como ya se mencionó anteriormente, el 2021 fue un año atípico en la implementación de eventos culturales y deportivos.

Programa de Lenguas Extranjeras

En el centro de idiomas, durante el inicio de ciclo 2020-2021, se atendió a casi mil 500 estudiantes del ITESCA en los diferentes cursos de idiomas que se ofrecen como parte de los programas educativo, con lo cual el porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras ascendió al 60%.

Asimismo, en un ciclo escolar, regularmente se atiende una población de 2 mil personas en promedio, de las cuales el 70 por ciento son estudiantes del ITESCA y 30 por ciento son personas de la comunidad en general, gracias a la impartición de cursos en 6 niveles de inglés y 5 de francés para adolescentes y adultos, además de 11 niveles de inglés infantil.

Cabe mencionar que, los programas educativos de Ingeniería y Arquitectura cursan cuatro semestres de inglés, excepto Ingeniería en Gestión Empresarial que lleva seis semestres, y Administración lleva cinco semestres de francés y seis de inglés dentro de su mismo plan de estudios.

Cultura de prevención, seguridad, solidaridad y sustentabilidad

Para fortalecer la cultura de la prevención y la seguridad, el ITESCA a través de la creación e instalación de la Comisión de Seguridad e Higiene es la encargada de proponer las medidas preventivas y vigilar su estricto cumplimiento al interior del plantel mediante protocolos de atención a la sociedad estudiantil en situaciones de emergencia y de desastres, practicando simulacros de evacuaciones regularmente.

Asimismo, y a raíz de la pandemia ocasionada por el COVID 19, se desarrolló e inició con la implementación del “Protocolo Sanitario para el regreso seguro a las actividades Académicas y Administrativas en el Marco de la Nueva Normalidad.”

Por otro lado, y como apoyo a las diversas actividades que promueve el Gobierno del Estado en materia de responsabilidad social, sustentabilidad e inclusión en las instituciones educativas, la comunidad del ITESCA colabora en distintas colectas en beneficio de asociaciones de labor altruista todo el año, tal es el caso de la agrupación “Todos contra el cáncer” de la Agrupación George Papanicolaou, otorgando donativos significativos. Asimismo, cada año se colabora con la campaña del TELETÓN en coordinación del H. Ayuntamiento de Cajeme, recaudando montos importantes para la ayuda.

De igual forma, con la participación de la comunidad estudiantil y en ocasiones del personal docente y administrativo, se apoya en diversas cusas altruistas en beneficio de comunidades vulnerables del sur de Sonora. Tal es el caso de la colecta que se realizó en diciembre de 2021, donde se beneficiaron 114 adultos mayores de la Fundación Lulú, A.C. (Comedor a beneficio de adultos mayores) con la donación de alimentos de despensa básica y artículos de higiene personal; así como la colecta Nacional Cruz Roja Mexicana con aportación del personal académico y administrativo de la institución y de la colaboración de alumnos de Servicio Social en donde se recaudó poco más de quince mil pesos; por mencionar algunos.

Resultado de indicadores

Nombre	Línea base 2016	2017	2018	2019	2020	2021
3.1 Porcentaje de implementación del programa de actividades artísticas/ culturales y deportivas. ¹ Anual	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	20.00%	Se canceló debido a la pandemia
3.2 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas. ¹ Anual	13.48%	17.01%	12.27%	15.00%	20.00%	22.00%
3.3 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas. ¹ Anual	14.25%	20.28%	19.94%	26.00%	17.00%	12.00%
3.4 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras. ² Anual	34.18%	40.29%	42.00%	45.41%	48.54%	59.79%

Fuente 1: Subdirección de Vinculación del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

Fuente 2: Registros de la Base Integral de Datos Institucionales del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

OBJETIVO 4. IMPULSAR EL DESARROLLO CIENTÍFICO, LA TECNOLOGÍA Y LA INNOVACIÓN

El capital humano formado para el alto desempeño es el principal activo de una sociedad basada en el conocimiento. La competitividad del país depende en gran medida de las capacidades científicas y tecnológicas de sus regiones. Este objetivo busca contribuir a la transformación de México en una sociedad del conocimiento, que genere y aproveche los productos de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Logros y avances

1. **21 proyectos de investigación**, desarrollo tecnológico e innovación realizados por profesores de la Institución.
2. **29 estudiantes** participantes en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.
3. **25% de docentes** Participantes en Proyectos de Investigación.
4. **10 Profesores** Investigadores adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



ITESCA[®]
Instituto Tecnológico
Superior de Cajeme

Actividades relevantes

La ciencia, tecnología e innovación (CTI) son elementos centrales para el desarrollo de sociedades del conocimiento sostenibles. Las capacidades nacionales de CTI son, por lo tanto, un importante motor de crecimiento económico y desarrollo social. Las políticas de CTI, regionales y nacionales direccionan y promueven la inversión y la formación de recursos humanos, creando y fortaleciendo las capacidades necesarias para que la CTI esté al servicio del desarrollo sostenible. En el ITESCA nos adherimos a este gran compromiso.

Por lo anterior, se promueve la sinergia colaborativa interinstitucional para impulsar el máximo aprovechamiento de las capacidades científicas y tecnológicas de la Institución, siendo así que, desde el año 2014 y hasta la fecha, se ha contado con la participación de tres profesores investigadores, de los cuales actualmente permanecen dos en la institución, mediante la Convocatoria Cátedras CONACyT, la cual tiene como objetivo generar, en colaboración con las instituciones que realicen actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación en el país, incrementar y fortalecer la capacidad de generación, aplicación y transferencia de conocimiento a través de la investigación científica y humanística, desarrollo tecnológico e innovación, en áreas y regiones prioritarias, que podrían desembocar en un mayor bienestar social y económico para el país. Estos profesores investigadores realizan una estancia en la Institución para desarrollar proyectos de investigación y desarrollo tecnológico a través de los centros de investigación institucionales, en las áreas de Arquitectura y Administración.

Para el cierre del 2021, se logró la participación del 25% de los docentes en proyectos de investigación alineados a las líneas de generación y aplicación innovadora del conocimiento con las necesidades de los sectores estratégicos del país. Gracias a estos proyectos, se logra durante el 2021 la participación de 29 estudiantes en proyectos de investigación.

Se apoyaron 21 proyectos de investigación financiados por el Tecnológico Nacional de México, en los cuales participaron un total de 40 profesores de la Institución, con lo cual se obtuvo un 25% de docentes participantes en proyectos de investigación.

Por otra parte, el Sistema Nacional de Investigadores (SNI) tiene por objeto promover y fortalecer, con base en la evaluación estricta, la calidad de la investigación científica y tecnológica, y la innovación que se produce en el país; así como contribuir a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos del más alto nivel, como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

Un importante logro para el cierre del año 2021, y como acción para el mejoramiento de la calidad en educación superior, es que diez docentes del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme (ITESCA) se sumaron al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del CONACyT, con lo que se eleva el número de profesores con este distintivo que forman parte de la planta docente institucional, de un total de 62 Profesores de Tiempo Completo, con lo cual se eleva a 16 por ciento el porcentaje de profesores miembros del SNI.

En los próximos años, se continuará trabajando para mantener la permanencia y evolución del personal docente en el Sistema Nacional de Investigadores, así como propiciar la participación de los profesores y estudiantes en convocatorias regionales, nacionales e internacionales que ofrezcan recursos para la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación.

Resultado de indicadores

Nombre	Línea base 2016	2017	2018	2019	2020	2021
4.1 Proyectos investigación, desarrollo tecnológico e innovación ¹ Anual	12	25	24	23	20	21
4.2 Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación. ¹ Anual	47	40	47	36	24	29
4.3 Porcentaje de docentes Participantes en Proyectos de Investigación ¹ Anual	21.00%	23.32%	27.32%	33.00%	31.00%	25.00%
4.4 Número de Profesores Investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI). ¹ Anual	3	3	3	10	10	10

Fuente 1: Subdirección de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

OBJETIVO 5. FORTALECER LA VINCULACIÓN CON LOS SECTORES PÚBLICO, SOCIAL Y PRIVADO A FIN DE MEJORAR LA PERTINENCIA EDUCATIVA.

El Instituto Tecnológico Superior de Cajeme desempeña una función trascendental en el proyecto de contribuir en la transformación de México en una verdadera sociedad del conocimiento. De la misma manera, se pretende impactar en el desarrollo económico del estado de Sonora, ya que como se plantea en el Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2021, es de gran relevancia la interacción que deben tener los planes de estudio con el sector productivo. En la vinculación y la actualización de los programas de estudio radica el éxito de la educación superior, pues no se trata de educar por educar, sino de que la formación que reciban constituya un factor de movilidad individual y también un elemento medular para la atracción de nuevas inversiones de empresas de alta tecnología que generen empleos bien remunerados y un desarrollo económico general para la entidad.

Así, para asegurar que la Institución juega una participación significativa en ese proyecto nacional y estatal, se asumen estrategias y líneas de acción enfocadas a fortalecer la vinculación del proceso educativo con las actividades de los sectores sociales y económicos de la región.

Logros y avances

1. **65 %** de **egresados** incorporados en el mercado laboral.
2. Se logra un **registro ISBN** para un libro durante los últimos cuatro años.
3. **340 proyectos** en promedio **vinculados** en los últimos seis años con los sectores público, social y privado.
4. **304 estudiantes** participantes en **proyectos vinculados** con los sectores público, social y privado.

Actividades relevantes

La vinculación de las instituciones de educación superior con los sectores productivos cada vez está adquiriendo mayor importancia, por lo que se hace necesario fortalecer y actualizar los procesos que ayuden a adaptarse con mayor rapidez a los cambios tan acelerados que está experimentando el mundo actual y por supuesto a los retos que plantea la globalización.

Para el ITESCA es imprescindible propiciar el acercamiento con los sectores productivos y sociales, las actividades de vinculación incluyen las relacionadas con: el Modelo Talento Emprendedor, el Modelo de Incubación de Empresas, el Evento Nacional de Innovación Tecnológica, pero, sobre todo, los convenios formalizados con las empresas donde los alumnos desarrollan proyectos de diversa índole.

Esquemas de vinculación institucionales

En la búsqueda por enriquecer el aprendizaje de los estudiantes, cada año se formalizan convenios de colaboración con empresas de la región.

Al cierre del 2021 se contaba con más de 54 convenios de colaboración vigentes, algunos de los cuales se firmaron en el último sexenio con organismos y/o empresas del sector público y privado. Los convenios se convierten en una excelente opción para que los estudiantes refuercen sus conocimientos a través de la residencia profesional y cuenten además con la posibilidad de ser contratados para laborar en la empresa.

Tal es el caso, de la sexta generación de estudiantes de Ingeniería Ambiental que concluyó su Formación Dual en la empresa Maquilas Tetakawi así como la cuarta generación de Licenciados en Administración en otra empresa de la región.

Asimismo, se integró recientemente al programa de Educación Dual con Maquilas Tetakawi, la especialidad de Automatización y Control de Procesos de Ingeniería Mecánica, con la incorporación de 22 estudiantes en las áreas de diseño y fabricación de moldes por control numérico.

Por otro lado, mediante la formalización de convenios de colaboración interinstitucional el ITESCA para el año 2021 logró que **304 estudiantes** participaran en **140 proyectos** vinculados con los sectores público, privado y social mediante la realización de las residencias profesionales poniendo en práctica las competencias adquiridas durante su formación.

Gestión y transferencia del conocimiento

Durante el 2017 se logró un registro de propiedad intelectual obteniendo el ISBN para el libro: Ciudades agrícolas y turismo en el noroeste de México, con lo cual se obtuvieron tres registros de propiedad intelectual por la Institución en los últimos seis años y se sigue promoviendo entre los docentes la producción de artículos científicos y de divulgación científica. Para el cierre del 2021 se publicaron 44 artículos, 1 libro y 8 capítulos de libro.

Incorporación de estudiantes y egresados al mercado laboral

El Servicio Social es una actividad esencial que consolida la formación profesional y fomenta en el estudiante una conciencia de solidaridad con la comunidad, la sociedad y el país. En 2021, 507 estudiantes del ITESCA realizaron el servicio social en programas de interés público y desarrollo comunitario, en residencias profesionales el total de alumnos fue de 304 estudiantes correspondientes en los periodos agosto- diciembre 2020 y enero junio 2021.

En cuanto al perfil y ubicación en el medio laboral de los egresados, según las muestras obtenidas y de acuerdo a los resultados, el porcentaje de egresados insertados en el mercado laboral fue de 65 por ciento durante el 2021.

Se continúa trabajando en el fortalecimiento del Modelo Talento Emprendedor que promueve la participación de los estudiantes en cursos que propician la cultura emprendedora y la incubación de empresas; durante el 2021, un total de 112 estudiantes participaron en estos cursos.

Resultado de indicadores

Nombre	Línea base 2016	2017	2018	2019	2020	2021
5.1 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral. ¹ Anual	77.00%	72.00%	89.00%	67.62%	69.00%	65.00%
5.2 Registros de propiedad intelectual. ² Anual	2	3	3	3	0	1
5.3 Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado. ¹ Anual	130	375	495	461	453	140
5.4 Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor. ² Anual	45	198	99	63	89.00%	112
5.5 Estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado. ¹ Anual	378	347	385	377	413	304

Fuente 1: Subdirección de Vinculación del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

Fuente 2: Subdirección de Posgrado e Investigación del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

OBJETIVO 6. MODERNIZAR LA GESTIÓN INSTITUCIONAL, FORTALECER LA TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS.

El Instituto Tecnológico Superior de Cajeme transita en un proceso de organización, desarrollo y dirección; en el cual deberá adecuar su gestión bajo los nuevos esquemas de operación que implanta el recientemente creado por el Tecnológico Nacional de México, en estricto apego a las disposiciones técnicas y administrativas para la organización, operación, desarrollo, supervisión y evaluación de la educación superior tecnológica, en un marco que fortalece la cultura de la transparencia y la rendición de cuentas.

Asimismo, se debe realizar una gestión institucional con estricto apego a los lineamientos y la normatividad de las instancias dentro de nuestro ámbito de competencia.

Logros y avances

1. Sistema de Calidad con reciente re certificación en la Norma ISO 9001-2015
2. 43 % de personal administrativo capacitado en el Sistema de Gestión de Calidad (SGC).
3. 85 % de personal administrativo, directivo y de servicios capacitado en el año.



Actividades relevantes

Evaluación y certificación de procesos

Se promueve la cultura de la evaluación en todos los ámbitos del quehacer institucional como muestra de ello el ITESCA fortalece la cultura de la calidad mediante su Sistema de Gestión de la Calidad, ya que, a finales del año 2020, se llevó a cabo la primera auditoría de recertificación bajo la norma ISO 9001-2015, obteniéndose con éxito y con una vigencia hasta el 28 de octubre del 2023.

Asimismo, durante el 2021, se practicaron las auditorías de seguimiento correspondientes con el involucramiento de todo el personal de la Institución.

Para lograr lo anterior, se capacitó en lo relacionado con la nueva Norma internacional al 100% del personal administrativo, principalmente a los responsables de procesos y/o procedimientos dentro del alcance del SGC.

De igual forma, para que los procesos de mejora continua se desarrollen en armonía, se hace necesario contar con un programa de capacitación administrativa con el cual se capacite al personal que opera los procesos institucionales, logrando durante el 2021 cumplir con la meta planteada de capacitar al 85 por ciento del personal administrativo en diversos temas relacionados con su desempeño laboral.

Consolidar la cultura institucional de transparencia y rendición de cuentas

La rendición de cuentas y la transparencia son dos componentes esenciales en los que se fundamenta un gobierno democrático. Por medio de la rendición de cuentas se explica a la sociedad sus acciones y acepta consecuentemente la responsabilidad de las mismas. La transparencia abre la información al escrutinio público para que aquellos interesados puedan revisarla, analizarla y, en su caso, utilizarla como mecanismo para sancionar. El ITESCA debe rendir cuentas de sus acciones para mostrar su funcionamiento y someterse a la evaluación de los ciudadanos en un ejercicio de transparencia de la gestión institucional.

Gracias al trabajo administrativo realizado en 2021 se logró obtener reconocimiento, por parte de la Secretaría de la Contraloría General, por mantener actualizada la información pública básica en el portal de transparencia, logrando con ello la calificación del 100 por ciento durante los cuatro trimestres del año 2021.

En la Institución se promueve que el ejercicio del presupuesto se efectúe con criterios de equidad, austeridad y racionalidad, al mismo tiempo que se fortalece la transparencia institucional con la presentación y publicación en tiempo y forma del Informe Anual de Actividades y los informes trimestrales ante la Junta Directiva y las instancias competentes.

De igual forma, se brinda atención oportuna a las solicitudes de información pública recibidas por medio del Sistema de Solicitudes de Información Pública del Estado de Sonora.

Resultado de indicadores

Nombre	Línea base 2016	2017	2018	2019	2020	2021
6.1 Certificados obtenidos en un sistema de gestión. ¹ Anual	1	1	1	1	1	1
6.2 Porcentaje de personal administrativo capacitado en el SGC. ¹ Anual	50.00%	44.24%	100.00%	63.10%	44.00%	43.36%
6.3 Porcentaje de Personal administrativo capacitado. ² Anual	85.00%	85.84%	86.00%	85.00%	85.00%	85.00%

Fuente 1: Subdirección de Planeación del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

Fuente 2: Subdirección de Servicios Administrativos del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme.

GLOSARIO

Absorción: Número de alumnos de nuevo ingreso a primer grado de un nivel educativo superior, por cada cien alumnos egresados del nivel y ciclo inmediatos anteriores.

Actividades científicas y tecnológicas²: Son las actividades sistemáticas que están estrechamente relacionadas con la generación, mejoramiento, difusión y aplicación del conocimiento científico y tecnológico en todos sus campos.

Las actividades científicas y tecnológicas se dividen en tres categorías básicas: Investigación y desarrollo experimental, educación y enseñanza científica y técnica, y servicios científicos y tecnológicos.

Beca²: Apoyo económico temporal que se concede al estudiante para que realice estudios.

Capacidades científicas, tecnológicas y de innovación¹: Son las capacidades necesarias para crear conocimiento y gestionar su incorporación a las actividades productivas. Están directamente relacionadas con la generación, difusión, transmisión y aplicación de conocimientos científicos y tecnológicos.

Capacitación⁵: Programa técnico-educativo cuyo propósito es desarrollar las competencias profesionales y promover el desarrollo integral de las personas.

Capital humano³: Los conocimientos, habilidades, competencias y atributos incorporados en los individuos y que facilitan la creación de bienestar personal, social y económico.

Centros de investigación CONACyT¹: Los Centros forman un conjunto de 27 instituciones de investigación que abarcan los principales campos del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Según sus objetivos y especialidades se agrupan en tres áreas: 10 en ciencias exactas y naturales, ocho en ciencias sociales y humanidades, ocho se especializan en desarrollo e innovación tecnológica. Una se dedica al financiamiento de estudios de posgrado.

Cobertura (tasa bruta de escolarización): Número total de alumnos en un nivel educativo al inicio del ciclo escolar, por cada cien del grupo de población con la edad reglamentaria para cursar ese nivel.

2 Programa Especial de Ciencia y Tecnología 2014-2018

2 Programa Sectorial de Educación 2013-2018

3 Programa para Democratizar la Productividad 2013-2018

4 Acuerdo 279

5 Tecnológico Nacional de México

6 Programa para el Desarrollo Profesional (PRODEP)

7 Programa Institucional de Innovación 2013-2018, Tecnológico Nacional de México

8 Guía Técnica para la elaboración de los Programas de Mediano Plazo 2016-2021.

Competencia profesional: Para el Tecnológico Nacional de México, es la integración y aplicación estratégica de conocimientos, procedimientos y actitudes necesarios para la solución de problemas, con una actuación profesional ética, eficiente y pertinente en escenarios laborales heterogéneos y cambiantes.

Cuerpo académico₆. Es un conjunto de profesores-investigadores que comparten una o más líneas de estudio, cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos. Además, por el alto grado de especialización que alcanzan en conjunto al ejercer la docencia, logran una educación de buena calidad. Los Cuerpos Académicos (CA) sustentan las funciones académicas institucionales y contribuyen a integrar el sistema de educación superior del país.

Los CA constituyen un sustento indispensable para la formación de profesionales y expertos. Dada la investigación que realizan, son un instrumento de profesionalización del profesorado y de su permanente actualización, por lo tanto, favorecen una plataforma sólida para enfrentar el futuro cada vez más exigente en la formación de capital humano, situación que les permite erigirse como las células de la academia y representar a las masas críticas en las diferentes áreas del conocimiento que regulan la vida académica de las Instituciones de Educación Superior.

Estudiante₂: Es la persona matriculada en cualquier grado de las diversas modalidades, tipos, niveles y servicios educativos del Sistema Educativo Nacional.

Estudiante de nuevo ingreso₂: En educación superior, se designa así al estudiante que se matricula o inscribe por primera vez en un programa educativo.

Educación superior₂: Nivel educativo en el que se forman profesionales en todas las ramas del conocimiento. Requiere estudios previos de bachillerato o sus equivalentes. Comprende los niveles de técnico superior, licenciatura y posgrado.

Eficiencia terminal₆: Porcentaje de estudiantes que se titulan de la licenciatura en el ciclo escolar n respecto al número de estudiantes que ingresaron en ese mismo nivel seis años antes.

Egresados₂: Estudiantes que se hacen acreedores a un certificado de terminación de estudios, una vez concluido un nivel educativo.

Emprendedores₃: Las mujeres y los hombres con inquietudes empresariales, en proceso de crear, desarrollar o consolidar una micro, pequeña o mediana empresa a partir de una idea de negocio.

Evaluación₃: El análisis sistemático y objetivo de los programas públicos y que tiene como finalidad determinar la pertinencia y el logro de sus objetivos y metas, así como su eficiencia, eficacia, calidad, resultados, impacto y sostenibilidad.

Indicador₃: Es un instrumento para medir el logro de los objetivos de los programas y un referente para el seguimiento de los avances y para la evaluación de los resultados alcanzados.

Licenciatura₄: Es la opción educativa posterior al bachillerato que conduce a la obtención del título profesional correspondiente.

Maestro (docente) ₂: Persona que en el proceso de enseñanza y aprendizaje imparte conocimientos y orienta a los alumnos.

Matrícula₂: Es el indicador de estudiantes inscritos durante un ciclo escolar en una institución o plantel educativo.

Modalidad escolarizada₄: De los planes y programas de estudio de nivel licenciatura, es aquella que establece como mínimo 2, 400 horas de formación y aprendizaje del estudiante, bajo la conducción de un (una) profesor(a) en el Instituto.

Modalidad No escolarizada –a distancia– ₄: De los planes y programas de estudio de nivel licenciatura, es aquella que se destina a estudiantes que adquieren una formación y aprendizaje con el apoyo del (de la) profesor(a)-asesor(a), sin necesidad de asistir al Instituto.

Modalidad mixta₄: De los planes y programas de estudio de nivel licenciatura, es aquella en la que se requiere del estudiante una formación y aprendizaje en el Instituto, pero el número de horas bajo la conducción de un (una) profesor(a) sea menor al establecido en la modalidad escolarizada.

Patente₁: Es un derecho exclusivo, concedido en virtud de la ley, para la explotación de una invención técnica. Se hace referencia a una solicitud de patente cuando se presentan los documentos necesarios para efectuar el trámite administrativo ante el organismo responsable de llevar a cabo el dictamen sobre la originalidad de la invención presentada; en el caso de nuestro país, es el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. La concesión de una patente se otorga cuando el organismo encargado de efectuar los análisis sobre la novedad del trabajo presentado aprueba la solicitud realizada, y se asigna al autor la patente correspondiente.

Perfil deseable₆: Profesores que cumplen, con eficacia y equilibrio sus funciones de profesor de tiempo completo, como atender la generación y aplicación del conocimiento, ejercer la docencia y participar en actividades de tutorías y gestión académica, así como dotar de los implementos básicos para el trabajo académico a los profesores reconocidos con el perfil.

Personal docente₂: Maestros cuya función exclusiva es la enseñanza a uno o más grupos de alumnos o educandos.

Programa Institucional de Mediano Plazo₈: Documento cuyo propósito es articular la planeación estratégica, táctica y operativa, para dar cumplimiento a lo establecido en el Plan Estatal de Desarrollo 2016 – 2021 a través de los programas sectoriales, institucionales y especiales derivados del él, con la identificación de los objetivos, estrategias y líneas de acción focalizadas a lograr los resultados e impactos y su medición a través de indicadores.

Plan de estudios₄: La referencia sintética, esquematizada y estructurada de las asignaturas u otro tipo de unidades de aprendizaje, incluyendo una propuesta de evaluación para mantener su pertinencia y vigencia.

Programa de estudios₄: La descripción sintetizada de los contenidos de las asignaturas o unidades de aprendizaje, ordenadas por secuencias o por áreas relacionadas con los recursos didácticos y bibliográficos indispensables, con los cuales se regulará el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Posgrado₄: Es la opción educativa posterior a la licenciatura y que comprende los siguientes niveles:

- a) Especialidad, que conduce a la obtención de un diploma.
- b) Maestría, que conduce a la obtención del grado correspondiente.
- c) Doctorado, que conduce a la obtención del grado respectivo.

Propiedad intelectual₁: Es el conjunto de derechos de carácter exclusivo que otorga el Estado por un tiempo determinado a las personas físicas o morales que han realizado creaciones intelectuales, en particular invenciones tecnológicas y obras literarias o artísticas. Comprende dos ramas: la propiedad industrial (protección legal de invenciones, marcas, dibujos, modelos industriales, secretos industriales) y el derecho de autor (protección legal de obras literarias, musicales, artísticas, fotografías y audiovisuales).

Recursos humanos de alto nivel en ciencia y tecnología₁: Es aquella proporción de la fuerza laboral con habilidades especiales, y comprende a las personas involucradas en todos los campos de actividad y estudio en ciencia y tecnología, por su nivel educativo u ocupación actual.

Sistema Nacional de Investigadores₁: El Sistema Nacional de Investigadores es un programa federal que fomenta el desarrollo científico y tecnológico de nuestro país por medio de un incentivo económico destinado a los investigadores, quienes así perciben un ingreso adicional a su salario.

Sustentabilidad₃: Se habla de sustentabilidad cuando se satisfacen las necesidades de la actual generación, pero sin que se sacrifique la capacidad futura de satisfacer las necesidades de las generaciones futuras.

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones₃: Se refieren a la convergencia tecnológica de la computación, la microelectrónica y las telecomunicaciones para producir información en grandes volúmenes, y para consultarla y transmitirla a través de enormes distancias. Engloba a todas aquellas tecnologías que conforman la sociedad de la información, como son, entre otras, la informática, internet, multimedia o los sistemas de telecomunicaciones.

Vocaciones estatales₁: Se definen a partir de las potencialidades y limitaciones de las entidades federativas, entendidas como la aptitud, capacidad o característica especial que tiene el estado para su desarrollo. Éstas, a su vez, se pueden priorizar de forma tal de llegar a establecer el o los ámbitos sectoriales más relevantes en los que debería basarse el desarrollo estatal.

SIGLAS Y ABREVIATURAS

CONACyT - Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

CONRICyT - Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica.

COPAES - Consejo para la Acreditación de la Educación Superior.

CTI - Ciencia, Tecnología e Innovación.

DGESU - Dirección General de Educación Superior Universitaria.

DGEST - Dirección General de Educación Superior Tecnológica.

ISBN - International Standard Book Number (Número Internacional Normalizado del Libro).

ISO - International Standard Organization (Organización Internacional para la Estandarización).

ITD - Instituto Tecnológico Descentralizado.

MIPyMES - Micro, pequeñas y medianas empresas.

MTE – Modelo Talento Emprendedor

NMS - Nivel Medio Superior.

PIID - Programa Institucional de Innovación y Desarrollo.

PIFIT - Proyecto Institucional de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos.

PND - Plan Nacional de Desarrollo.

PNPC - Programa Nacional de Posgrados de Calidad.

PRODEP - Programa de Desarrollo Profesional.

PSE - Programa Sectorial de Educación.

PTC - Profesor de Tiempo Completo.

SEC - Secretaría de Educación y Cultura.

SEP - Secretaría de Educación Pública.

SII - Sistema Integral de Información.

SISEIT - Sistema Institucional de Seguimiento de Egresados de los Institutos Tecnológicos.

SNI - Sistema Nacional de Investigadores.

TIC's - Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

TecNM - Tecnológico Nacional de México.

Anexo. Fichas de los indicadores

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	1. Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	1.1 Porcentaje de Programas Educativos pertinentes.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Verificar el grado de correspondencia que existe entre los fines perseguidos por los Programas Educativos (PE) de la Institución y los requerimientos de la sociedad en la cual están insertos.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Se refiere al porcentaje de Planes de estudio modificados, actualizados y creados en los últimos 5 años que cuenten con un estudio de pertinencia actualizado, respecto al total de Planes de estudio ofertados en la Institución.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Número de Planes de estudio modificados, actualizados y creados en los últimos 5 años que cuenten con un estudio de pertinencia actualizado} / \text{Número de Planes de estudio ofertados en la Institución}) * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente. El valor positivo tiende al 100 por ciento. Un elevado porcentaje de Planes de estudio modificados, actualizados y creados en los últimos 5 años que cuenten con un estudio de pertinencia actualizado es indicativo que existe una alta congruencia entre los fines perseguidos por los Planes de Estudio de la Institución y los requerimientos de la sociedad en la cual están insertos.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Dirección Académica	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección Académica/Depto. de Desarrollo Académico		
Línea base 2016		2021	
100%		100%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	1. Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	1.2 Porcentaje de estudiantes de licenciatura inscritos en programas acreditados o reconocidos por su calidad.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide la proporción de la matrícula inscrita en programas reconocidos por su calidad (programas acreditados por organismos reconocidos por el COPAES).		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el porcentaje de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad.		
MÉTODO DE CALCULO:	(Número de estudiantes de licenciatura que realizan sus estudios en programas acreditados o reconocidos por su calidad/ Matrícula Total)*100.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Departamento de Operación y Control Escolar.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Planeación		
Línea base 2016		2021	
89%		88%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	1. Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	1.3 Porcentaje de Profesores con Doctorado.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el porcentaje de Profesores de Tiempo Completo con grado de Doctor que laboran en la Institución.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el porcentaje de profesores con grado de Doctor, en relación al total de profesores de tiempo completo.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Profesores con Doctorado} / \text{Total de Profesores de Tiempo Completo}) * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual.		
FUENTE:	Departamento de Personal	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Servicios Administrativos/Departamento de Personal.		
Línea base 2016		2021	
32.00%		27.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	1. Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	1.4 Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el Porcentaje de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja la proporción de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable, respecto del total de profesores de tiempo completo.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Número de profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable} / \text{Total de profesores de tiempo completo}) * 100.$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Dirección Académica	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Posgrado e Investigación.		
Línea base 2016		2021	
46.00%		66.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	1. Fortalecer la calidad y pertinencia de los servicios educativos.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	1.5 Porcentaje de programas de maestría escolarizados registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el porcentaje de programas de maestría escolarizados registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja la proporción de programas de maestría de la modalidad escolarizada registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad, respecto al total de programas de maestría de la misma modalidad.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Programas de maestría escolarizados registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad} / \text{Total de programas de maestría escolarizados}) * 100.$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Subdirección de Posgrado e Investigación	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección Académica		
Línea base 2016		2021	
25.00%		25.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA :	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa entre todos los grupos de la población.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	2.1 Cobertura en el entorno		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Verificar el porcentaje de alumnos que anualmente ingresan a la Institución del total de egresados de EMS en la zona de influencia.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Mide el porcentaje de cobertura en el entorno sobre la demanda educación superior en la zona de influencia del tecnológico.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Alumnos Inscritos en el primer semestre (Ago año X)} / \text{Total de Egresados del Nivel Medio Superior en la zona de influencia del ITD. que demanda educación superior (Jul año X)}) * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente. El valor positivo tiende al 100 por ciento. Un elevado porcentaje de absorción es indicativo de la cobertura de atención que se tiene de los egresados del NMS de la zona de influencia, lo cual hace pensar que los egresados consideran a la Institución como una buena opción para realizar sus estudios de nivel superior.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Departamento de Operación y Control Escolar.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Los egresados del NMS en la zona de influencia se solicitan al Departamento de Estadística, dependiente de la Dirección General de Planeación de la SEC.		
Línea base 2016		2021	
20.00%		15.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa entre todos los grupos de la población.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	2.2 Matrícula del nivel licenciatura.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el número de estudiantes inscritos en programas de licenciatura.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el número de estudiantes inscritos en programas de licenciatura en las modalidades escolarizada, no escolarizada –a distancia- y mixta.		
MÉTODO DE CALCULO:	Total de estudiantes inscritos en programas de licenciatura.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Departamento de Operación y Control Escolar.	UNIDAD DE MEDIDA:	Estudiantes
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Planeación		
Línea base 2016		2021	
4169		2410	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa entre todos los grupos de la población.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	2.3 Matrícula en posgrado.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Verificar el número de estudiantes inscritos en programas de posgrado.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el número de estudiantes que realizan estudios en programas de posgrado.		
MÉTODO DE CALCULO:	(Total de estudiantes que realizan estudios en programas de posgrado.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Departamento de Operación y Control Escolar.	UNIDAD DE MEDIDA:	Estudiantes
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Planeación		
Línea base 2016		2021	
109		21	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa entre todos los grupos de la población.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	2.4 Eficiencia terminal.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el porcentaje de egresados titulados del nivel licenciatura.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el porcentaje de estudiantes que se titulan de la licenciatura en el ciclo escolar n respecto al número de estudiantes que ingresaron en ese mismo nivel seis años antes.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Número de titulados de licenciatura en el ciclo escolar } n / \text{la matrícula de nuevo ingreso } n-6) * 100.$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Departamento de Tecnologías de la Información y Comunicación.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Planeación		
Línea base 2016		2021	
43.65%		48.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	2. Incrementar la cobertura, promover la inclusión y la equidad educativa entre todos los grupos de la población.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	2.5 Porcentaje de estudiantes becados.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el porcentaje de estudiantes becados.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el porcentaje de estudiantes becados respecto a la matrícula total inscrita.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Estudiantes becados en el ciclo } n / \text{matrícula total inscrita al inicio del ciclo } n) \times 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Oficina de Servicios Estudiantiles.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Vinculación		
Línea base 2016		2021	
21.00%		42.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	3. Promover la formación integral de los estudiantes mediante el fomento del arte, la cultura y el deporte.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	3.1 Porcentaje de implementación del programa de actividades artísticas/culturales y deportivas.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Verificar el porcentaje de implementación del programa de actividades culturales/artísticas y deportivas programadas en el ciclo escolar.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Se refiere al porcentaje de de implementación del programa de actividades culturales/artísticas y deportivas respecto al total de actividades programadas en la Institución durante un ciclo escolar.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Número de actividades artísticas/culturales y deportivas realizadas} / \text{Número de actividades artísticas/culturales y deportivas programadas}) * 100.$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente. El valor positivo tiende al 100 por ciento. Un elevado porcentaje de implementación del programa de actividades artísticas/culturales y deportivas programadas en el ciclo escolar es indicativo que se está promoviendo la formación integral de los estudiantes.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Dirección de Vinculación	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Vinculación.		
Línea base 2016		2021	
100%		Cancelado debido a la pandemia	



CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA :	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	3. Promover la formación integral de los estudiantes mediante el fomento del arte, la cultura y el deporte.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	3.2 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide la proporción de estudiantes que participan en actividades cívicas, artísticas y culturales.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja la proporción de estudiantes que participan en actividades cívicas, artísticas y culturales promovidas y organizadas por la Institución respecto de la matrícula total.		
MÉTODO DE CALCULO:	(Número de estudiantes que participan en actividades de extensión: artísticas, culturales y cívicas, promovidas por la Institución / Matrícula total) * 100.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Coordinación de Cultura.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección de Vinculación/Subdirección de Vinculación.		
Línea base 2016		2021	
13.48%		22.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	3. Promover la formación integral de los estudiantes mediante el fomento del arte, la cultura y el deporte.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	3.3 Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide la proporción de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Proporción de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas, promovidas y organizadas por la Institución, respecto de la matrícula total.		
MÉTODO DE CALCULO:	(Número de estudiantes que participan en actividades deportivas y recreativas, promovidas y organizadas por la Institución / Matrícula total de estudiantes)*100.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Departamento de Deportes.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección de Vinculación/Subdirección de Vinculación.		
Línea base 2016		2021	
14.25%		12.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	3. Promover la formación integral de los estudiantes mediante el fomento del arte, la cultura y el deporte.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	3.4 Porcentaje de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide la proporción de estudiantes que se encuentran inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Proporción de estudiantes que se encuentran inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras, respecto de la matrícula total.		
MÉTODO DE CALCULO:	Número de estudiantes inscritos en algún curso o programa de enseñanza de lenguas extranjeras / Matrícula total de estudiantes)*100		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Coordinación de Idiomas.	UNIDAD DE MEDIDA:	Estudiantes
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección Académica/Subdirección Académica		
Línea base 2016		2021	
34.18%		59.79%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	4. Impulsar el desarrollo científico, la tecnología y la innovación		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	4.1 Proyectos investigación, desarrollo tecnológico e innovación		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Verificar el total de proyectos investigación, desarrollo tecnológico e innovación desarrollados por la Institución.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Se refiere al número de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación desarrollados por la Institución durante el ciclo escolar.		
MÉTODO DE CALCULO:	Total de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación realizados por la Institución.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente. El valor positivo tiende al 100 por ciento. Un elevado número de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación realizados por la Institución es indicativo de que se está promoviendo el desarrollo científico, tecnológico y la innovación.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Subdirección de Posgrado e Investigación.	UNIDAD DE MEDIDA:	Número de proyectos
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección Académica/Subdirección de Vinculación.		
Línea base 2016		2021	
12		21	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	4. Impulsar el desarrollo científico, la tecnología y la innovación		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	4.2 Estudiantes de licenciatura y posgrado que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el número de estudiantes que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el número de estudiantes que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.		
MÉTODO DE CALCULO:	Total de estudiantes que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Subdirección Académica.	UNIDAD DE MEDIDA:	Estudiantes
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección Académica /Subdirección de Posgrado e Investigación.		
Línea base 2016		2021	
47		29	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	4. Impulsar el desarrollo científico, la tecnología y la innovación		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	4.3 Porcentaje de docentes Participantes en Proyectos de Investigación		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el porcentaje de docentes que participan en proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el porcentaje de docentes participantes en proyectos de investigación durante un ciclo escolar.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Docentes participantes en proyectos de investigación en el ciclo } n / \text{Total de docentes de la Institución al inicio del ciclo } n) * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Subdirección de Posgrado e Investigación.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección Académica.		
Línea base 2016		2021	
21.00%		25.00%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	4. Impulsar el desarrollo científico, la tecnología y la innovación		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	4.4 Número de Profesores Investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores (S N I).		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el número de PTC miembros del Sistema Nacional de Investigadores (S N I).		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el número de PTC miembros del Sistema Nacional de Investigadores (S N I), de la Institución.		
MÉTODO DE CALCULO:	Número de PTC miembros del Sistema Nacional de Investigadores (S N I).		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Subdirección de Posgrado e Investigación.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección Académica		
Línea base 2016		2021	
3		10	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado a fin de mejorar la pertinencia educativa.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	5.1 Porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Verificar el porcentaje de egresados incorporados al mercado laboral		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Se refiere al porcentaje de egresados incorporados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso, respecto del total de egresados por generación.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Número de egresados empleados o ubicados en el mercado laboral en áreas acordes con su perfil profesional dentro de los primeros doce meses posteriores a su egreso} / \text{Número de egresados en esa generación}) * 100.$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente. El valor positivo tiende al 100 por ciento. Un elevado número de egresados incorporados al mercado laboral es indicativo de que existe vinculación con los sectores público, social y privado, además de la pertinencia de los planes de estudio.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Dirección de Vinculación.	UNIDAD DE MEDIDA:	Porcentaje
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de vinculación-Coordinación de Servicios Estudiantiles.		
Línea base 2016		2021	
77.00%		65%	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA :	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado a fin de mejorar la pertinencia educativa.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	5.2 Registros de propiedad intelectual.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el número de registros de propiedad intelectual obtenidos por la Institución.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el número de registros de propiedad intelectual obtenidos por la Institución.		
MÉTODO DE CALCULO:	Total de registros de propiedad intelectual obtenidos por la Institución.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual acumulado al ciclo escolar.		
FUENTE:	Oficina de Innovación y Patentes.	UNIDAD DE MEDIDA:	Registros
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Posgrado e Investigación.		
Línea base 2016		2021	
2		1	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado a fin de mejorar la pertinencia educativa.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	5.3 Proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el total de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el número de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado que a través de convenios o acuerdos de colaboración realiza la Institución.		
MÉTODO DE CALCULO:	Total de proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Dirección de Vinculación.	UNIDAD DE MEDIDA:	Número de proyectos
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Vinculación/Residencias Profesionales/Subdirección de Posgrado e Investigación.		
Línea base 2016		2021	
130		140	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA :	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado a fin de mejorar la pertinencia educativa.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	5.4 Estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el número de estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el número de estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.		
MÉTODO DE CALCULO:	Total de estudiantes que participan en el Modelo Talento Emprendedor.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Dirección Académica.	UNIDAD DE MEDIDA:	Estudiantes
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección Académica.		
Línea base 2016		2021	
45		112	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	5. Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado a fin de mejorar la pertinencia educativa.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	5.5 Estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Fortalecer la vinculación con los sectores público, social y privado a fin de mejorar la pertinencia educativa.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Número de estudiantes que participan en proyectos vinculados con el sector público, social y privado, a través de convenios o acuerdos de colaboración.		
MÉTODO DE CALCULO:	Total de estudiantes que participan en proyectos vinculados con los sectores público, social y privado a través de convenios o acuerdos de colaboración.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Coordinación de Residencias Profesionales.	UNIDAD DE MEDIDA:	Estudiantes
REFERENCIA ADICIONAL:	Dirección de Vinculación/Subdirección de Vinculación/Subdirección de Posgrado e Investigación.		
Línea base 2016		2021	
378		304	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA :	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	6. Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y rendición de cuentas.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	6.1 Certificados obtenidos en un sistema de gestión.		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Verificar el número de certificados obtenidos en un sistema de gestión.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Se refiere al número de certificados obtenidos en un sistema de gestión.		
MÉTODO DE CALCULO:	Total de certificados que se mantienen en un sistema de gestión.		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente. El valor positivo tiende al 100 por ciento. Un elevado número de egresados incorporados al mercado laboral es indicativo de que existe vinculación con los sectores público, social y privado, además de la pertinencia de los planes de estudio.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Subdirección de Planeación.	UNIDAD DE MEDIDA:	Número de certificados
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Planeación/Departamento de Calidad.		
Línea base 2016		2021	
Sistema de Gestión de la Calidad: 1 Modelo de Equidad de Género: 0		Sistema de Gestión de la Calidad: 1 Modelo de Equidad de Género: 0	

CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA:	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	6. Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y rendición de cuentas.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	6.2 Porcentaje de personal administrativo capacitado en el SGC		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el porcentaje de personal administrativo capacitado en el Sistema de Gestión de Calidad.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el porcentaje de personal administrativo capacitado en el Sistema de Gestión de Calidad en comparación con el total de personal administrativo de la Institución.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Total de personal administrativo capacitado en el SGC} / \text{Total de personal administrativo}) * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual por ciclo escolar.		
FUENTE:	Departamento Calidad.	UNIDAD DE MEDIDA:	
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Planeación y Departamento de Personal.		
Línea base 2016		2021	
50.00%		43.36%	



CÉDULA DE INDICADORES			
UNIDAD RESPONSABLE:	Secretaría de Educación y Cultura	UNIDAD EJECUTORA :	Instituto Tecnológico Superior de Cajeme
OBJETIVO SECTORIAL, INSTITUCIONAL O TRANSVERSAL:	6. Modernizar la gestión institucional, fortalecer la transparencia y rendición de cuentas.		
CARACTERÍSTICAS			
INDICADOR:	6.3 Porcentaje de Personal administrativo capacitado		
OBJETIVO DEL INDICADOR:	Mide el porcentaje de personal administrativo, directivo y de servicios capacitado en el año.		
DESCRIPCIÓN GENERAL:	Refleja el porcentaje de personal administrativo, directivo y de servicios capacitado en el año en relación al total de personal administrativo.		
MÉTODO DE CALCULO:	$(\text{Personal administrativo, directivo y de servicios capacitado en el año} / \text{Total de personal administrativo, directivo y de servicios}) * 100$		
SENTIDO DEL INDICADOR:	Ascendente.		
FRECUENCIA DE MEDICIÓN:	Anual.		
FUENTE:	Departamento de Personal.	UNIDAD DE MEDIDA:	
REFERENCIA ADICIONAL:	Subdirección de Servicios Administrativos.		
Línea base 2016		2021	
85.00%		85.00%	



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



SONORA
TIERRA DE OPORTUNIDADES



ITESCA[®]
*Instituto Tecnológico
Superior de Cajeme*

El Informe de Logros y Avances 2021 del Programa Institucional de Mediano Plazo 2016-2021, del Instituto Tecnológico Superior de Cajeme, se concluyó en febrero de 2022, en Ciudad Obregón, Cajeme, Sonora.

Carretera Internacional a Nogales, Km 2 S/N, Colonia Amaneceres 2, C.P. 85024
Tel: 644 410 8650, Ciudad Obregón, Sonora. / www.itesca.edu.mx /