

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), marzo-abril 2026,
Volumen 10, Número 2.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2

**EL CORREDOR INTEROCEÁNICO DEL
ISTMO DE TEHUANTEPEC COMO MOTOR
DEL DESARROLLO ACADÉMICO Y CIENTÍFICO
EN EL SUR DE MÉXICO: EL ROL
ESTRATÉGICO DE ANUIES**

THE INTEROCEANIC CORRIDOR OF THE ISTHMUS OF
TEHUANTEPEC AS A DRIVER OF ACADEMIC AND SCIENTIFIC
DEVELOPMENT IN SOUTHERN MEXICO: THE STRATEGIC
ROLE OF ANUIES

Irma Andrade Herrera

Universidad Humanitas Campus del Valle, México

Alberto Del Arco Ortiz

Universidad Humanitas Campus del Valle, México

Luis González Placencia

Instituciones de Educación Superior-ANUIES, México

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v10i2.23002

El Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec como Motor del Desarrollo Académico y Científico en el Sur de México: El Rol Estratégico de ANUIES

Irma Andrade Herrera¹irma.andrade.mc11466@humanitas.edu.mxiandrade@anuies.mx<https://orcid.org/0009-0000-2215-2070>

Asociación Nacional de Universidades

Instituciones de Educación Superior- ANUIES

Coordinación General de Planeación y Buena Gestión,

Tenayuca 200, Col. Santa Cruz

Universidad Humanitas Campus del Valle

Ciudad de México, México

Alberto Del Arco Ortizalberto.delarco19@gmail.com<https://orcid.org/0009-0002-4944-326X>

Universidad Humanitas Campus del Valle

Ciudad de México, México

Luis González Placencialagp@anuies.mx<https://orcid.org/0000-0003-4654-1083>

Asociación Nacional de Universidades

Instituciones de Educación Superior-ANUIES

Coordinación General de Planeación y Buena Gestión,

Tenayuca 200, Col. Santa Cruz

Ciudad de México, México

RESUMEN

El Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT) constituye un proyecto estratégico para impulsar el desarrollo económico y logístico en el sur de México. Sin embargo, su impacto debe analizarse también desde la perspectiva de los derechos sociales, particularmente en lo relacionado con el acceso equitativo a la educación y el fortalecimiento del capital humano. Aunque México cuenta con un marco constitucional sólido que reconoce derechos sociales fundamentales como la educación, el trabajo y el bienestar, persisten desigualdades territoriales que limitan su ejercicio efectivo, especialmente en regiones históricamente rezagadas como el sur sureste del país. El objetivo de este estudio fue evaluar el papel del desarrollo académico en el contexto del CIIT, destacando el rol de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en la construcción de un ecosistema educativo capaz de contribuir al desarrollo regional y al fortalecimiento de dichos derechos. A través de un análisis documental y estadístico sustentado en información proveniente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI), Secretaría de Educación Pública (SEP) y ANUIES, se examinó la alineación entre la oferta educativa existente y las demandas productivas asociadas al desarrollo del corredor. Los resultados identifican un desajuste significativo entre la formación académica disponible y las necesidades industriales emergentes, particularmente en áreas relacionadas con ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas, así como en la formación técnica especializada. Aunque existen iniciativas institucionales orientadas a fortalecer la vinculación entre universidades e industria, su implementación enfrenta limitaciones estructurales, institucionales y presupuestales que restringen su impacto. Se concluye que la infraestructura logística del CIIT no garantiza por sí sola el desarrollo regional si no se acompaña de una planeación estratégica orientada al fortalecimiento del capital humano. En este sentido, el fortalecimiento de la educación superior y de su pertinencia productiva no solo constituye una estrategia para mejorar la competitividad económica regional, sino también un elemento clave para avanzar en la garantía efectiva de los derechos sociales y en la reducción de las desigualdades territoriales en México.

Palabras clave: corredor interoceánico del istmo de Tehuantepec, ANUIES, desarrollo académico, educación superior, vinculación universidad-industria, políticas educativas, planeación estratégica de inversiones, educación superior, capital humano

¹ Autor principal

Correspondencia: irma.andrade.mc11466@humanitas.edu.mx

The Interoceanic Corridor of the Isthmus of Tehuantepec as a Driver of Academic and Scientific Development in Southern Mexico: The Strategic Role of ANUIES

ABSTRACT

The Interoceanic Corridor of the Isthmus of Tehuantepec (CIIT) represents a strategic initiative aimed at promoting economic and logistical development in southern Mexico. However, its impact must also be examined from the perspective of social rights, particularly about equitable access to education and the strengthening of human capital. Although Mexico possesses a solid constitutional framework that recognizes fundamental social rights such as education, employment, and social well-being, territorial inequalities persist that limit their effective realization, especially in historically disadvantaged regions such as the country's southern and southeastern areas. The objective of this study was to evaluate the role of academic development within the context of the CIIT, highlighting the role of the National Association of Universities and Higher Education Institutions (ANUIES) in fostering an educational ecosystem capable of contributing to regional development and to the strengthening of these rights. Through a documentary and statistical analysis based on data from National Institute of Statistics and Geography (INEGI), Ministry of Science, Humanities, Technology and Innovation (SECIHTI), Ministry of Public Education (SEP), and ANUIES, the study examined the alignment between the existing educational supply and the productive demands associated with the development of the corridor. The findings reveal a significant mismatch between the available academic training and emerging industrial needs, particularly in fields related to science, technology, engineering, and mathematics, as well as in specialized technical education. Although institutional initiatives exist to strengthen university industry collaboration, their implementation faces structural, institutional, and budgetary constraints that limit their effectiveness. The study concludes that the logistical infrastructure of the CIIT alone cannot guarantee regional development unless it is accompanied by strategic planning aimed at strengthening human capital. In this regard, enhancing higher education and improving its alignment with productive needs not only represents a strategy for increasing regional economic competitiveness, but also constitutes a key element in advancing the effective protection of social rights and in reducing territorial inequalities in Mexico.

Keywords: interoceanic corridor of the isthmus of Tehuantepec (CIIT), ANUIES, academic development, higher education, university–industry collaboration, educational policy, strategic investment planning, human capital

Artículo recibido 20 enero 2026

Aceptado para publicación: 24 febrero 2026



INTRODUCCIÓN

El sur de México ha enfrentado históricamente retos significativos en materia de desarrollo económico y social, caracterizados por una infraestructura insuficiente, una baja industrialización y limitadas oportunidades educativas y laborales (1). En este contexto, hoy más que nunca, incluso desde el día 11 de septiembre de 1894, fecha en que se puso en marcha por primera vez el tren de Coatzacoalcos a Salina Cruz, sueño que, dicen los que saben tenía Hernán Cortés (conectar los océanos) y concretizó el presidente Porfirio Díaz; el Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec (CIIT) surge como una estrategia fundamental para impulsar la economía de la región, promoviendo la conectividad comercial entre los océanos Atlántico y Pacífico, atrayendo inversiones y generando empleos(2). No obstante, el potencial transformador del CIIT solo podrá materializarse plenamente si se aborda de manera paralela el fortalecimiento del capital humano, lo que subraya la importancia de una estrategia educativa bien articulada. Este enfoque integral es corroborado por las directrices planteadas en documentos oficiales del Gobierno de México y los análisis de desarrollo regional publicados en sitios institucionales(3).

Derechos sociales en México: aproximaciones al contexto jurídico y social

Hablar de derechos sociales en México implica necesariamente reconocer la complejidad del contexto en el que estos se desarrollan. Si bien el país cuenta con un marco jurídico que, en términos formales, reconoce un amplio catálogo de derechos, en la práctica persisten desigualdades que dificultan su ejercicio pleno. Esta situación obliga a examinar no solo el diseño institucional que sustenta dichos derechos, sino también las condiciones sociales que han limitado su materialización en amplios sectores de la población. No obstante, diversos estudios han señalado que existe una brecha persistente entre el reconocimiento formal de estos derechos y su materialización en la vida cotidiana de amplios sectores sociales. Esta situación se manifiesta con mayor intensidad en regiones históricamente rezagadas, donde factores económicos, institucionales y territoriales limitan el acceso equitativo a oportunidades de desarrollo. En este contexto, el análisis del desarrollo regional en el sur de México requiere considerar no solo los aspectos económicos o logísticos asociados a proyectos estratégicos como el CIIT, sino también las condiciones estructurales que inciden en el ejercicio efectivo de los derechos sociales. En este escenario, la discusión sobre los derechos sociales remite a una deuda histórica que todavía requiere ser atendida.



Dicha deuda puede observarse desde, al menos, dos dimensiones complementarias. La primera corresponde a la responsabilidad del Estado, que tiene la obligación de garantizar condiciones efectivas para el acceso universal a derechos fundamentales. La segunda dimensión se relaciona con ciertas prácticas arraigadas en la vida social y política del país, donde con frecuencia se han promovido beneficios particulares o mecanismos de privilegio que terminan reproduciendo dinámicas de exclusión. En no pocas ocasiones, estas prácticas han contado con la anuencia —explícita o implícita— de autoridades encargadas de velar por el interés público. Como resultado, sectores de la población que ya se encuentran en condiciones de vulnerabilidad enfrentan obstáculos adicionales para acceder a bienes y servicios básicos. Así, el acceso a la salud, a la educación, al agua o incluso a mecanismos de financiamiento termina condicionado por factores económicos o institucionales que, en principio, no deberían determinar el ejercicio de estos derechos.

La problemática adquiere mayor relevancia cuando se observa desde una perspectiva territorial. En diversas regiones del país, particularmente en el sur-sureste, las brechas de desarrollo han sido históricamente más profundas. Factores económicos, sociales e institucionales han contribuido a configurar escenarios donde las oportunidades de bienestar se distribuyen de manera desigual. Por esta razón, cualquier análisis de los derechos sociales en esta región debe considerar tanto el marco normativo vigente como las condiciones estructurales que inciden en su aplicación efectiva.

Desde el punto de vista jurídico, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos de 1917 representó un avance significativo en la incorporación de derechos de carácter social dentro del orden constitucional. Este documento sentó bases importantes para la protección de los individuos al reconocer, por primera vez en el constitucionalismo moderno, derechos vinculados con el trabajo, la educación y la justicia social. Sin embargo, el desarrollo de estos principios ha sido gradual y, en muchos casos, condicionado por el contexto político y económico de cada periodo histórico.

Un momento particularmente relevante en esta evolución ocurrió con la reforma constitucional en materia de derechos humanos aprobada en 2011. A partir de dicha reforma, se estableció de manera explícita la obligación de todas las autoridades de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos. Asimismo, se introdujeron principios rectores —universalidad, interdependencia, indivisibilidad y progresividad— que redefinieron el alcance de la actuación estatal en esta materia.



Este cambio normativo no solo amplió el marco de protección jurídica, sino que también transformó la forma en que deben interpretarse y aplicarse los derechos en el ámbito institucional. No obstante, la distancia entre el reconocimiento formal de los derechos y su ejercicio efectivo continúa siendo un tema central en el análisis académico y en el debate público. De ahí que el estudio de los derechos sociales en México requiera considerar simultáneamente su dimensión normativa, su evolución histórica y las condiciones sociales que influyen en su cumplimiento.

En este sentido, la educación superior y el desarrollo científico adquieren un papel estratégico como instrumentos para reducir desigualdades estructurales y fortalecer el ejercicio efectivo de los derechos sociales. La creación de oportunidades educativas pertinentes y vinculadas al desarrollo productivo regional se convierte, por tanto, en un elemento central para avanzar hacia un modelo de desarrollo más inclusivo. Bajo esta perspectiva, el análisis del papel de las instituciones de educación superior y de organismos como la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en el contexto del CIIT no solo responde a objetivos de competitividad económica, sino también al cumplimiento de compromisos constitucionales vinculados con la garantía de derechos sociales.

Importancia estratégica del CIIT en el desarrollo económico y social del sur de México

Es indudable que el CIIT representa una de las iniciativas más ambiciosas del gobierno mexicano para detonar el desarrollo regional mediante la modernización de infraestructura ferroviaria, portuaria y de carreteras, además de la creación de parques industriales que facilitarán la atracción de inversiones nacionales e internacionales. Se espera que esta plataforma logística funcione como un catalizador para la industrialización, fortaleciendo sectores estratégicos como la manufactura, la energía y la tecnología. Sin embargo, la capacidad de la región para capitalizar estas oportunidades dependerá en gran medida de la disponibilidad de una fuerza laboral capacitada, tal como lo indican análisis publicados por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (4).

La historia del desarrollo económico global muestra que el crecimiento de infraestructura debe ir acompañado de inversiones en educación y capacitación técnica. Casos de éxito, documentados en reportes internacionales y en las políticas de desarrollo de países emergentes, (para el caso de Latinoamérica son considerados en esta categoría, entre México, Brasil, Chile, Colombia Perú y



Argentina), demuestran que el establecimiento de plataformas logísticas eficientes, por sí solo, no garantiza el desarrollo si la población local no cuenta con las habilidades necesarias para integrarse en las cadenas de valor globales. Por ello, resulta imperativo implementar un modelo educativo alineado con las necesidades productivas del CIIT (5), de manera que la población local pueda beneficiarse directamente del crecimiento económico proyectado. Este enfoque es respaldado por documentos oficiales del Banco Mundial (6) que destacan la sinergia entre infraestructura y capital humano.

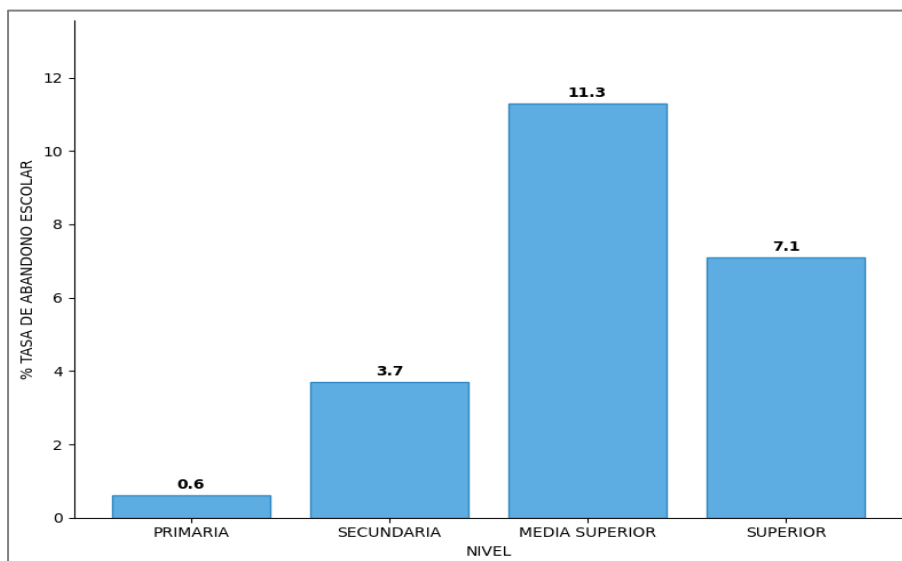
Déficits educativos actuales en la región y la necesidad de una estrategia coordinada

No obstante los esfuerzos realizados en décadas recientes para mejorar los indicadores educativos en el sur de México, persisten rezagos significativos que limitan la competitividad de la región (7). De acuerdo con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Secretaría de Educación Pública (SEP), los estados del sur presentan los niveles más bajos en acceso a educación superior y en índices de titulación en comparación con otras regiones del país (8). Además, la formación académica no está alineada con las competencias que demanda el sector productivo, generando una brecha entre la oferta educativa y las necesidades del mercado laboral.

Entre los principales desafíos educativos en la región destacan:

1. **Baja cobertura educativa:** La tasa de deserción escolar en niveles medios y superiores es elevada, restringiendo las posibilidades de acceso a empleos calificados, como lo evidencian informes estadísticos publicados por el INEGI (Figura 1) (9).

Figura 1. Tasa de abandono escolar en México según nivel educativo 2023-2024 (9).



Desigualdad académica y laboral: El sector empresarial, los gobiernos local, federal y estatal, la Secretaría de Educación Pública, las autoridades educativas de las entidades federativas deben apresurar las acciones que tiendan a disminuir las brechas de desigualdad entre la formación académica y la demanda laboral (10).

2. Falta de vinculación entre universidades e industria: Aunque la región cuenta con diversas instituciones de educación superior y diversos programas de estudio hace falta conocer las necesidades específicas de las empresas que podrían establecerse en el CIIT, para realizar la adaptación de los programas de las universidades y a nivel medio superior para trazar el camino de la educación dual y de ser el caso la ahora denominada microcredencialización, lo cual ha sido destacado en foros y documentos de ANUIES (11, 12).
3. Infraestructura educativa insuficiente: Muchas instituciones carecen de laboratorios, equipos y programas actualizados que permitan una formación de calidad en áreas clave para el desarrollo industrial, situación que requiere atención urgente para alcanzar los postulados previstos en la Ley General de Educación, Ley General de Educación Superior, correspondiendo a las autoridades educativas y las de ciencia y tecnología en el país implementar las directrices para su cumplimiento (13)

El mercado laboral es la base para el desarrollo de economías sanas en el que incide la tecnología de punta, las políticas públicas y educativas y desde luego su sociedad (10). El sector empresarial requiere mano de obra calificada, así como profesionales sumamente capacitados y con habilidades acordes a las necesidades de los empleadores; sin embargo, en la realidad nos encontramos ante una oferta laboral precaria y con serias carencias que hacen colapsar las oportunidades para los nacionales condenándolos a obtener salarios muy bajos y a que se otorguen oportunidades para personas extranjeras por encima de los trabajadores nacionales.

Los empresarios al ser los dueños de los recursos económicos son quienes llevan mano en la determinación de la demanda laboral máxime que los trabajadores han incurrido en un letargo social que les impide reconocer la importancia de mantenerse actualizados y más aún prepararse profesionalmente para acceder a mejores sueldos, lo que en mi opinión permite a los empleadores abusar de su condición de desface de conocimientos.



La falta de capacitación de los trabajadores ocasiona una gran brecha de habilidades puesto que los efectos de esta van en sentido positivo y negativo, si disminuye la brecha el resultado es positivo y se conduce a una economía sana y crecimiento económico y la brecha aumenta el impacto es negativo y orilla a los empleadores a pagar salarios bajos y consecuentemente a frenar el desarrollo de la economía. Hoy en día la Secretaría General Ejecutiva de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) trabaja de manera permanente y cercana con las Instituciones de Educación Superior y las Autoridades Educativas para lograr planes y programas que abonen consecuentemente al despunte económico de la sociedad y del país (14).

Ante este panorama, es fundamental diseñar una estrategia coordinada que involucre a instituciones académicas, sector productivo y gobierno, con el fin de cerrar la brecha educativa y preparar a la población para integrarse al mercado laboral que generará el CIIT.

Planteamiento del problema

El Gobierno de México cuenta hoy en día con un gran desafío para lograr el desarrollo del Sureste y solo tiene que enfocarse en detonar las estrategias que harán que el CIIT se convierta en un verdadero motor del desarrollo incluyente(15). La educación es la clave en este proceso, sin embargo, sus programas actualmente no están alineadas con las necesidades que se advierte serán necesarias para las empresas que se asentarán en la región que abarca el CIIT(16). La interrogante central que guía este ensayo es: ¿Cómo puede la educación en la región aprovechar el crecimiento del CIIT para cerrar brechas de desarrollo y generar oportunidades sostenibles para la población local?

El modelo de desarrollo que fue considerado para el CIIT requiere de profesionistas y técnicos capacitados en áreas específicas como ingeniería, logística, administración portuaria, energías renovables y gestión de cadenas de suministro, entre otras. Sin embargo, el rezago en el que se ha mantenido en materia educativa y económica al Sureste de México, así como la ausencia de programas educativos enfocados en estos sectores representa un obstáculo para la integración efectiva de la población local en los nuevos mercados laborales. Sin una estrategia de formación adecuada, existe el riesgo de que los beneficios del CIIT sean aprovechados principalmente por trabajadores foráneos, perpetuando las desigualdades regionales (17).



Objetivo del estudio y relevancia de la ANUIES en la planeación educativa

El objetivo de este ensayo es analizar la relación entre el desarrollo académico en el sur de México y las perspectivas de desarrollo trazadas para el CIIT, con el fin de identificar estrategias que permitan alinear la oferta educativa con las necesidades del mercado laboral emergente. En este contexto, la ANUIES por conducto de la Secretaría General Ejecutiva, hoy al frente del Dr. Luis Armando González Placencia, quien por cierto ha sido reconocido por la Revista Lideres como un mexicano destacado, desempeña un papel fundamental en la coordinación y planeación de políticas educativas que puedan responder a estos desafíos (18).

La ANUIES, como organización referente de políticas públicas para la mejor rectoría de la educación superior en México, tiene la capacidad de impulsar reformas en los planes de estudio, impulsar la creación de nuevas carreras y promover la vinculación entre universidades y empresas. Su participación es crucial para garantizar que las instituciones de educación superior de la zona se transformen en motores del desarrollo regional, ofreciendo programas pertinentes y de alta calidad, como lo establece su misión en la página oficial de la ANUIES (12).

Este ensayo propone una serie de recomendaciones para fortalecer la interacción de la Secretaría General Ejecutiva de la ANUIES en la estrategia educativa del CIIT, con el objetivo de crear un modelo de educación alineado con las necesidades industriales y sociales de la región. La transformación educativa en el sur de México no solo permitirá maximizar los beneficios del CIIT, sino que también contribuirá a reducir desigualdades históricas y a generar un desarrollo sostenible e incluyente, acorde con los objetivos de desarrollo planteados en el Plan Nacional de Desarrollo 2025- 2030 (19).

Relación entre Infraestructura, Desarrollo Económico y Educación

La infraestructura es el andamiaje que sostiene el desarrollo económico y social de una región. La inversión en infraestructura física y tecnológica se traduce en una mejora en la competitividad empresarial y, por ende, en el crecimiento económico. Estudios del Banco Mundial (6) y de la OCDE (20) indican que la modernización de sistemas de transporte, comunicaciones y energía crea condiciones propicias para el desarrollo del capital humano. Este proceso es especialmente relevante en el contexto del CIIT, toda vez que la infraestructura robusta no solo facilita el intercambio comercial



entre los océanos Atlántico y Pacífico, sino que también mejora el acceso a servicios educativos y tecnológicos.

La interdependencia entre infraestructura y educación es crucial: una infraestructura de calidad, propicia la incorporación de tecnologías digitales en las aulas, mejora la disponibilidad de recursos educativos y permite la implementación de modelos de educación a distancia y virtual. Esta sinergia es determinante para la formación de profesionales capaces de integrar soluciones innovadoras en entornos productivos, según lo ha documentado la OCDE (20). La inversión en infraestructura, por tanto, se erige como un pilar para la actualización y expansión de la oferta educativa, fortaleciendo el tejido socioeconómico en regiones estratégicas.

Modelos de Desarrollo Regional y su Impacto en la Educación y la Innovación

Diversos modelos de desarrollo regional plantean estrategias integradas que involucran la infraestructura, la innovación y la educación (21). Los Sistemas de Innovación Regional se basan en la interacción entre empresas, instituciones académicas y organismos gubernamentales, propiciando la creación de un entorno adecuado para la investigación y el desarrollo tecnológico (22). De igual forma posteriores estudios indexados han evidenciado que la competitividad regional se ve potenciada cuando las universidades y centros de investigación se vinculan estrechamente con el sector productivo, generando un flujo bidireccional de conocimientos y tecnologías (23).

En el caso del CIIT, se vislumbra un escenario de integración en el que el desarrollo industrial y logístico se complementa con la formación de capital humano altamente capacitado en áreas de innovación y tecnología (24). Esto requiere la adopción de modelos educativos flexibles que integren la ciencia y la tecnología en sus currículos, fomenten la investigación multidisciplinaria y potencien la innovación a través de alianzas estratégicas entre el sector público y privado. Documentos estratégicos como el Plan Nacional de Desarrollo (19, 25) y estudios del Banco Interamericano de Desarrollo (26) destacaron la necesidad de desarrollar políticas que articulen la educación con la innovación tecnológica para garantizar un crecimiento inclusivo y sostenible.

El Papel de Instituciones como ANUIES en la Planeación Educativa en México

En el contexto mexicano, la ANUIES se erige como el ente rector que coordina esfuerzos para la mejora y modernización de la educación superior.



La ANUIES desempeña un papel estratégico en la elaboración de propuestas de actualización curricular y en la promoción de la investigación multidisciplinaria (27), impulsa la colaboración entre universidades, centros de investigación y el sector productivo, lo cual resulta indispensable para alinear la oferta académica con las necesidades emergentes del mercado laboral y, en este caso, con el desarrollo del CIIT (12).

Las iniciativas lideradas por la ANUIES han permitido la incorporación de tecnologías emergentes y metodologías innovadoras en los procesos educativos, favoreciendo la formación de profesionistas con competencias en áreas estratégicas como la ingeniería, la logística, las energías renovables y la gestión de la innovación. La experiencia acumulada por la ANUIES en la implementación de programas de cooperación internacional y en la internacionalización de la educación superior respalda la necesidad de que estas instituciones se posicionen en la vanguardia del desarrollo tecnológico y científico en México.

Ejemplos Internacionales de Integración Educación-Industria en Corredores Económicos

La integración de la educación con el desarrollo industrial es un modelo comprobado a nivel internacional (28). En Corea del Sur, por ejemplo, el estrecho vínculo entre universidades y la industria ha permitido el desarrollo de un ecosistema de innovación que ha transformado su economía, orientándola hacia sectores de alta tecnología. El modelo surcoreano se basa en políticas públicas que promueven la colaboración entre el gobierno, la academia y el sector privado, creando clusters tecnológicos que han sido ampliamente productivos (29).

Singapur constituye otro ejemplo paradigmático. La ciudad-estado ha implementado un sistema educativo orientado a las demandas del mercado global, integrando la formación técnica y profesional con programas de investigación aplicada y desarrollo tecnológico. La implementación de estos modelos se ha reflejado en índices de competitividad y en el posicionamiento de Singapur en el Global Innovation Index, lo que subraya la importancia de alinear la educación con la innovación industrial (30, 31).

En América Latina, países como Brasil y Chile han iniciado procesos de integración entre educación y desarrollo industrial mediante la creación de polos de innovación y parques tecnológicos. Estos ejemplos demuestran que la vinculación efectiva entre instituciones educativas e industria no solo



mejora la calidad de la formación académica, sino que también impulsa la transferencia de conocimiento y la innovación en sectores productivos clave (32, 33).

La Necesidad del Desarrollo Tecnológico, Innovación y Ciencia en el Contexto del CIIT

El desarrollo tecnológico y la innovación son elementos indispensables para maximizar el impacto del CIIT en el desarrollo regional. En un entorno global en constante cambio, la capacidad de una región para adaptarse a nuevas tecnologías y fomentar la investigación multidisciplinaria es crucial para su competitividad. Según el Plan Nacional de Desarrollo (19), impulsar la investigación colaborativa, el desarrollo tecnológico y la innovación en sectores estratégicos, con el objetivo de convertir a México en una potencia científica y tecnológica soberana, orientada hacia un desarrollo con bienestar y prosperidad (Tabla 1). Este enfoque promoverá la formación científica, la generación de conocimiento y la transferencia tecnológica con visión humanista, contribuyendo al progreso integral del país, tal como también se prevé en la estrategia de desarrollo denominada Plan México, cuyas estrategias y objetivos relacionados con nuestro tema en análisis, destacamos los siguientes:

Tabla 1: Estrategias y objetivos prioritarios del Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 vinculados a la educación y ciencia.

Estrategias	Objetivos
1. Plan de largo plazo para el desarrollo regional del país	1. Ser la economía número 10 del mundo fortaleciendo el mercado interno y la participación internacional.
8. Ampliar el acceso a la educación media superior y superior y su vínculo con el plan de desarrollo	9. Formar 150 mil profesionistas técnicos anuales con formación continua alineada a sectores estratégicos, y 100% de educación dual en media superior técnica.
9. Fortalecer el desarrollo científico, tecnológico y la innovación.	10. Sostenibilidad ambiental: promover inversiones con prácticas ambientales, sociales y de gobernanza, reúso de aguas, inversión en energía limpia con respaldo, sistemas de manejo de residuos sólidos y acciones de impacto comunitario.

Elaboración propia con base en el Decreto por el que se aprueba el Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030.

La integración de la tecnología en la educación y en los procesos productivos requiere la actualización constante de las metodologías de enseñanza y la incorporación de nuevas herramientas digitales. Esto implica un compromiso conjunto entre universidades, centros de investigación y empresas para desarrollar programas de formación que aborden las necesidades específicas del CIIT en áreas como la inteligencia artificial, el Internet de las Cosas (IoT), la robótica y las energías renovables (34). Además, la multidisciplinariedad en la investigación se vuelve imprescindible para abordar los retos complejos



asociados con la transformación industrial y la integración de cadenas de valor, como lo sugiere la literatura de innovación tecnológica (20).

La necesidad de impulsar la investigación aplicada y la innovación en el sur de México se refleja en la creación de centros tecnológicos y parques científicos, iniciativas que han sido promovidas tanto por el sector público como por el privado (35). Estos espacios de colaboración se han configurado como núcleos de generación de conocimiento y transferencia tecnológica, ofreciendo oportunidades para la formación de capital humano especializado y para el desarrollo de soluciones innovadoras que respondan a las demandas del CIIT. La convergencia de esfuerzos en este ámbito es fundamental para transformar el potencial logístico y económico del corredor en una realidad de desarrollo sostenible y equitativo (26).

Este análisis resalta la importancia de que las instituciones educativas y de investigación se orienten hacia el desarrollo multidisciplinario y la innovación, consolidando alianzas estratégicas que potencien la competitividad del sur de México. Así, la sinergia entre políticas públicas, inversión en infraestructura y un sistema educativo moderno y flexible se configura como la vía para aprovechar plenamente el potencial del CIIT, generando un impacto positivo en la economía regional y en la calidad de vida de su población.

Evaluación de políticas de ANUIES en el fortalecimiento de la educación superior.

El presente ensayo se ha diseñado como un análisis integral que combina metodologías cualitativas y cuantitativas para evaluar la oferta educativa en el sur de México y su alineación con las necesidades derivadas del desarrollo del CIIT. La investigación se sustenta en tres ejes principales: la revisión documental, el análisis estadístico y la evaluación de políticas institucionales, especialmente aquellas promovidas por la ANUIES (Tabla 2 y Tabla 3).

Se realizó una revisión sistemática de la literatura y documentos oficiales para extraer información relevante sobre el desarrollo regional, la infraestructura educativa y las políticas de innovación. Paralelamente, se llevó a cabo el análisis de la oferta educativa existente en la región sur-sureste para en su caso ampliar la oferta curricular, ajustada a las futuras necesidades de la industria que atraerá el CIIT.



Principales 15 carreras demandadas a nivel superior en la región CIIT según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE):

Tabla 2: Distribución de los programas de educación superior con mayor matrícula en la región de influencia del CIIT (Clasificación CINE).

#	Nombre Nivel Superior	Área
1	Licenciatura en derecho	Ciencias sociales y administrativas
2	Licenciatura en administración de empresas	Ciencias sociales y administrativas
3	Licenciatura en pedagogía	Educación
4	Licenciatura en contaduría pública	Ciencias sociales y administrativas
5	Licenciatura en administración	Ciencias sociales y administrativas
6	Maestría en educación	Educación
7	Licenciatura en trabajo social	Educación
8	Licenciatura en arquitectura	Ingeniería y tecnología
9	Licenciatura en psicología	Educación
10	Licenciatura en contaduría	Ciencias sociales y administrativas
11	Licenciatura en enfermería	Ciencias de la salud
12	Ingeniería en sistemas computacionales	Ingeniería y tecnología
13	Licenciatura en ciencias de la educación	Educación
14	Ingeniería industrial	Ingeniería y tecnología
15	Licenciatura en ingeniería en sistemas computacionales	Ingeniería y tecnología

Principales 15 carreras técnicas ofertadas a nivel media-superior en la región CIIT según la Clasificación Internacional Normalizada de la Educación (CINE):

Tabla 3: Oferta de carreras técnicas de nivel medio-superior y superior en el área estratégica del CIIT.

#	Nombre Nivel Medio-Superior	Área
1	Técnico superior universitario en agricultura sustentable y protegida	Ciencias agropecuarias
2	Técnico superior universitario en contaduría	Ciencias sociales y administrativas
3	Técnico superior universitario en desarrollo de software multiplataforma	Ingeniería y tecnología
4	Técnico superior universitario en gastronomía	Ciencias sociales y administrativas
5	Técnico superior universitario en turismo	Ciencias sociales y administrativas
6	Técnico superior universitario en turismo área hotelería	Ciencias sociales y administrativas
7	Técnico superior universitario en emprendimiento, formulación y evaluación de proyectos	Ciencias sociales y administrativas
8	Técnico superior universitario en tecnologías de la información área desarrollo de software multiplataforma	Ingeniería y tecnología
9	Técnico superior universitario en automatización	Ingeniería y tecnología
10	Técnico superior universitario en mercadotecnia	Ciencias sociales y administrativas
11	Técnico superior universitario en tecnologías de la información área entornos virtuales y negocios digitales	Ingeniería y tecnología
12	Técnico superior universitario en mantenimiento área industrial	Ingeniería y tecnología
13	Técnico superior universitario en tecnología de alimentos	Ingeniería y tecnología
14	Técnico superior universitario en energía turbo solar	Ingeniería y tecnología
15	Técnico superior universitario en perforación y servicios a pozos	Ingeniería y tecnología

Análisis de la oferta educativa en la región y su alineación con las necesidades del CIIT

El análisis de la oferta educativa se realizó mediante la compilación y evaluación de datos cuantitativos y cualitativos sobre la distribución de programas académicos en el sur de México, con especial atención a áreas estratégicas para el desarrollo del CIIT, tales como ingeniería, logística, tecnologías de la información y energías renovables (tabla 1 y tabla 2). Se compararon estos datos con las *proyecciones de demanda laboral* derivadas del desarrollo del corredor, basándose en el comunicado de prensa número 030/2025 de la Secretaría de Marina (36).

Panorama Actual de la Educación en el Sur de México

El análisis de datos recopilados de fuentes oficiales como el INEGI (9) evidencia que la región sur de México enfrenta desafíos estructurales en su sistema educativo. Entre los hallazgos más destacados se observa una cobertura educativa desigual, donde las tasas de deserción escolar en niveles medio y superior se mantienen elevadas en varios estados.

En el sur, Veracruz reporta una deserción de 10.7% en media superior y 10.8% en nivel superior, mientras que Oaxaca presenta 9.0% y 9.8%, respectivamente. En el caso de Chiapas, las cifras son de 10.0% en media superior y 4.3% en superior, y Tabasco alcanza 6.9% en ambos niveles.

Estas tasas reflejan brechas significativas si se comparan con el promedio nacional de 10.8% en media superior y 5.7% en superior.

Sin embargo, el problema no se limita únicamente al sur. En entidades del norte y centro del país, también se observan cifras preocupantes: Chihuahua alcanza 13.8% en media superior, Coahuila 13.1%, y Jalisco 12.9%, todas por encima del promedio nacional. Asimismo, estados como Michoacán (10.0% en superior) y Colima (11.0% en superior) muestran rezagos importantes en la permanencia educativa.

Estos datos confirman que la deserción escolar es un fenómeno de carácter nacional, aunque con expresiones críticas en el sur de México, donde se suma la falta de infraestructura educativa y la limitada diversificación de la oferta académica (4, 20). La concentración en programas tradicionales, junto con la escasa presencia de carreras técnicas y de innovación tecnológica, restringe la capacidad de las instituciones locales para responder a las demandas de un mercado laboral en transformación, especialmente ante proyectos estratégicos como el CIIT.



Relación entre el CIIT y la Transformación de la Oferta Educativa

El estudio revela una correlación directa entre el avance del CIIT y la necesidad de una transformación en la oferta educativa del sur de México. El desarrollo del CIIT, proyectado como un catalizador de crecimiento económico, demanda la generación de capital humano altamente capacitado en áreas estratégicas como ingeniería, logística, tecnologías de la información y energías renovables. En este sentido, se observa que las instituciones educativas locales aún no han adaptado de manera significativa sus programas para alinearse con las exigencias de un mercado que se proyecta intensificar la demanda de perfiles técnicos y profesionales innovadores.

El análisis comparativo de datos procedentes del Banco Mundial (6) y del Plan Nacional de Desarrollo (19) muestra que, en regiones donde se han implementado políticas de actualización curricular y vinculación con el sector productivo, la transformación de la oferta educativa ha permitido reducir la brecha entre la formación académica y las necesidades del mercado laboral. No obstante, en el sur de México, la respuesta institucional ha sido parcial y desigual.

Las encuestas aplicadas a actores del CIIT confirman que, aunque existe un reconocimiento generalizado de la importancia de actualizar los planes de estudio, la ejecución de estas reformas enfrenta barreras relacionadas con la escasez de recursos, la resistencia al cambio y la limitada articulación entre las instituciones educativas y el sector industrial (37).

Estrategias de ANUIES para Fortalecer la Educación Superior en Regiones Estratégicas

La ANUIES ha desarrollado diversas estrategias orientadas a fortalecer la educación superior en regiones estratégicas, como la del sur de México. Entre las iniciativas más relevantes se destacan:

- **Reformas Curriculares y Modernización Tecnológica:** La ANUIES ha impulsado la revisión y actualización de los planes de estudio en las universidades miembros, orientándolos hacia áreas de alta demanda tecnológica y científica. Esta estrategia se apoya en la incorporación de nuevas metodologías pedagógicas y el uso intensivo de tecnologías digitales, lo cual es esencial para formar profesionistas capaces de integrar soluciones innovadoras en entornos productivos (12).
- **Vinculación Universidad-Industria:** Se han implementado programas de colaboración que facilitan la interacción entre las instituciones de educación superior y el sector productivo, promoviendo proyectos de investigación aplicada y el desarrollo de soluciones tecnológicas específicas para las



necesidades del CIIT. Estos programas han demostrado ser efectivos para cerrar la brecha entre la formación académica y las competencias requeridas por el mercado, respaldados por estudios de caso en otros corredores económicos internacionales (29).

- **Fomento a la Investigación Multidisciplinaria:** La ANUIES también ha puesto énfasis en fortalecer la capacidad investigativa de las universidades mediante la promoción de proyectos multidisciplinarios. Estas iniciativas buscan integrar conocimientos de diversas áreas para abordar problemas complejos, como los derivados del desarrollo del CIIT, y han sido reconocidas en foros internacionales por su capacidad de generar soluciones innovadoras (12).

Los datos de la evaluación de políticas de la ANUIES muestran una mejora gradual en la calidad y pertinencia de los programas ofrecidos en las universidades de la región, aunque se identifican desafíos en la implementación plena de estas estrategias debido a limitaciones presupuestales y a la necesidad de una mayor coordinación interinstitucional.

Identificación de Áreas Prioritarias de Inversión y Desarrollo Académico

La integración de los hallazgos obtenidos a partir de los análisis documentales, estadísticos y de campo permite identificar áreas prioritarias para la inversión y el desarrollo académico en el sur de México, en el contexto del CIIT. Estas áreas se resumen a continuación:

- **Desarrollo de Programas en STEM y Formación Técnica:** Se identifica una necesidad urgente de expandir y modernizar la oferta educativa en campos relacionados con la ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), que son críticos para el desarrollo de la industria del CIIT. La evidencia sugiere que la inversión en programas técnicos y profesionales en estas áreas puede incrementar significativamente la competitividad de la región (38).
- **Infraestructura Educativa y Tecnológica:** Es prioritario fortalecer la infraestructura de las instituciones educativas, tanto en términos físicos como tecnológicos, para permitir la incorporación de tecnologías emergentes y metodologías de enseñanza modernas. Este aspecto es fundamental para asegurar que los estudiantes adquieran competencias relevantes para el mercado laboral actual y futuro (39).
- **Vinculación y Alianzas Estratégicas:** El establecimiento de alianzas sólidas entre universidades, centros de investigación y el sector productivo es clave para fomentar la investigación aplicada y



la transferencia tecnológica. Se recomienda intensificar los programas de colaboración que permitan a las instituciones locales beneficiarse del conocimiento y las prácticas internacionales, como lo evidencian modelos exitosos en Corea del Sur y Singapur (29, 31, 35).

- Fomento a la Investigación Multidisciplinaria y la Innovación: La creación de centros de innovación y parques tecnológicos en la región se presenta como una estrategia esencial para incentivar el desarrollo de proyectos de investigación aplicada (40). Estos espacios deben enfocarse en resolver problemas específicos del CIIT, promoviendo la integración de diversas disciplinas y la aplicación de soluciones tecnológicas avanzadas (41).

Los resultados del estudio evidencian que, si bien existen iniciativas prometedoras y una creciente conciencia sobre la necesidad de transformar la oferta educativa en el sur de México, aún persisten desafíos significativos que requieren una respuesta coordinada de los actores involucrados. Las estrategias de ANUIES, si bien han avanzado en la dirección correcta, deben complementarse con una mayor inversión en infraestructura y en la implementación de programas que fortalezcan la vinculación entre la academia y la industria.

En resumen, los resultados indican que el CIIT tiene el potencial de actuar como un impulsor para la transformación educativa en el sur de México, siempre y cuando se implementen políticas y estrategias orientadas a cerrar las brechas existentes. La evidencia cuantitativa y cualitativa sugiere que una inversión enfocada en la modernización de la oferta educativa, la actualización de los planes de estudio y el fomento de la investigación multidisciplinaria puede generar un impacto significativo en la competitividad y el desarrollo regional (6, 19, 20).

DISCUSIÓN

Los hallazgos de este estudio ofrecen una perspectiva integral sobre la situación educativa en el sur de México y su relación con el desarrollo del CIIT, evidenciando implicaciones significativas para la política educativa y el desarrollo regional. La transformación de la oferta educativa en la región es indispensable para capitalizar las oportunidades que brinda el CIIT y para fomentar un crecimiento económico sostenible y equitativo.



Implicaciones de los hallazgos en la política educativa y el desarrollo regional

Los resultados indican que la disparidad en la oferta educativa y la insuficiente alineación de los programas académicos con las necesidades del mercado laboral constituyen barreras críticas para el desarrollo regional. La evidencia recopilada, sustentada en datos oficiales (9) y análisis internacionales (4, 6, 26), sugiere que una política educativa enfocada en la modernización y diversificación de los programas de formación es crucial para cerrar las brechas existentes. En este sentido, los hallazgos de esta investigación demuestran que la infraestructura física del CIIT por sí sola no garantiza el desarrollo regional si no existe una planeación estratégica de inversiones que considere el capital humano. La brecha detectada entre las carreras administrativas actuales con mayor demanda, como Derecho y Administración (Tabla 2), frente a las necesidades tecnológicas y técnicas del corredor, como automatización y energía turbo solar (Tabla 3), sugiere que el financiamiento debe transitar de un modelo de gasto inercial a uno de inversión estratégica orientada a la sostenibilidad y la alta especialización. El Plan Nacional de Desarrollo enfatiza la necesidad de fomentar la innovación y el desarrollo del capital humano como pilares para el crecimiento económico (19).

Por lo tanto, las políticas públicas deben priorizar la actualización de los planes de estudio, la incorporación de tecnologías emergentes y el fortalecimiento de alianzas entre el sector académico y el productivo. Este enfoque estratégico permitirá que la región aproveche al máximo el potencial transformador del CIIT, orientando sus recursos hacia áreas que impulsen la competitividad y la inclusión social.

Oportunidades para fortalecer la educación técnica y científica alineada con el CIIT

El análisis revela que el CIIT demanda un incremento en la oferta de programas técnicos y científicos, especialmente en áreas vinculadas a la ingeniería, logística, tecnologías de la información y energías renovables. La evidencia de estudios internacionales, como los reportados por Lee JD, et al (2022) (29) y las recomendaciones del Banco Mundial (2018) (6), indican que la integración de la educación técnica con las necesidades de la industria es un factor determinante para el éxito de corredores económicos de alta competitividad.

Existen oportunidades para fortalecer la educación técnica y científica mediante la implementación de programas de formación especializados y la promoción de la investigación aplicada. La creación de



centros de innovación y la actualización de los laboratorios e infraestructuras tecnológicas en las instituciones educativas son medidas que pueden potenciar el desarrollo del talento local (42). Además, la incorporación de metodologías pedagógicas innovadoras y el uso intensivo de tecnologías digitales facilitarán una mejor adaptación de la educación a las demandas del CIIT.

Propuesta de ANUIES para la vinculación universidad-industria en la región

La ANUIES juega un rol fundamental en la articulación de estrategias que fortalezcan la vinculación entre universidades e industria. Los datos de este estudio evidencian la necesidad de profundizar esta relación para asegurar que la formación académica responda de manera dinámica a las transformaciones del entorno productivo.

En este contexto, se propone que ANUIES impulse las siguientes acciones:

- **Desarrollo de convenios estratégicos:** Fomentar acuerdos de colaboración entre universidades, centros de investigación y empresas privadas para el desarrollo de proyectos conjuntos que permitan la transferencia de tecnología y conocimiento. Esta estrategia ya ha mostrado resultados positivos en modelos internacionales y se alinea con las prácticas recomendadas por OCED (20).
- **Programas de pasantías y prácticas profesionales:** Establecer mecanismos de vinculación directa entre estudiantes y empresas del sector logístico, tecnológico e industrial. Esta experiencia, validada en estudios de Lee JD, et al (2022) (29), contribuirá a que los estudiantes adquieran competencias prácticas que faciliten su inserción en el mercado laboral.
- **Fomento de la investigación colaborativa:** Crear centros de investigación que integren recursos de universidades y el sector productivo, orientados a resolver problemáticas específicas del CIIT. Estas iniciativas permiten la generación de soluciones innovadoras y el fortalecimiento del capital humano especializado en áreas estratégicas.

Estas propuestas, respaldadas por la experiencia y las directrices de ANUIES, constituyen una vía prometedora para la integración efectiva de la educación superior con el desarrollo industrial, lo cual es imprescindible para aprovechar las oportunidades que brinda el CIIT y generar un impacto positivo en la competitividad regional.



Desafíos de implementación y financiamiento

A pesar de las oportunidades identificadas, la implementación de estas estrategias enfrenta importantes desafíos. La limitada inversión en infraestructura educativa y la resistencia al cambio en algunos sectores representan obstáculos críticos para la transformación de la oferta educativa. Además, la falta de coordinación entre los diversos actores –gobierno, instituciones educativas y sector productivo– dificulta la articulación de políticas integrales y sostenibles.

El financiamiento de estas iniciativas constituye otro reto, ya que la modernización de la infraestructura, la actualización curricular y la promoción de la investigación multidisciplinaria requieren recursos considerables. La experiencia documentada en el Plan Nacional de Desarrollo (19) y en estudios del Banco Mundial (6) subraya la necesidad de aumentar la inversión pública y privada en educación e innovación, estableciendo mecanismos de financiamiento que permitan la implementación de proyectos a mediano y largo plazo.

Asimismo, es fundamental superar la fragmentación institucional que existe entre los diferentes niveles de gobierno y entre las instituciones educativas. La consolidación de redes de colaboración y la creación de marcos normativos que incentiven la vinculación entre universidades e industria son medidas que podrían facilitar la ejecución de estas estrategias, aunque su implementación demanda un esfuerzo coordinado y una visión compartida del desarrollo regional.

En conclusión, la discusión de los resultados subraya que el éxito del CIIT como motor de desarrollo regional depende en gran medida de la capacidad de transformar el sistema educativo en el sur de México. La integración de estrategias orientadas a fortalecer la educación técnica y científica, la promoción de alianzas entre el sector académico y productivo, y el aumento de la inversión en infraestructura e innovación son elementos clave para cerrar las brechas existentes. Sin embargo, estos avances requieren superar desafíos estructurales y financieros, lo cual implica un compromiso conjunto de todos los actores involucrados.

La experiencia internacional y los estudios recientes (6, 20, 29, 31) proporcionan un marco de referencia que valida la necesidad de políticas integradas y coordinadas en el ámbito educativo. Además, el papel estratégico de ANUIES, tal como se detalla en sus informes (12), resalta la importancia de liderar



procesos de innovación y vinculación universidad-industria, elementos esenciales para transformar el sur de México en una región competitiva y tecnológicamente avanzada.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio ha permitido identificar una serie de desafíos y oportunidades en el sistema educativo del sur de México, en el marco del desarrollo del CIIT. Entre los hallazgos más relevantes destacan:

Brechas en la Oferta Educativa: La región presenta un déficit en la formación técnica y científica, particularmente en áreas estratégicas como ingeniería, logística, tecnologías de la información y energías renovables, lo cual limita la capacidad de la población local para integrarse en un mercado laboral cada vez más exigente (35).

Desalineación entre Educación y Demanda Laboral: Existe una marcada disparidad entre los programas educativos tradicionales y las competencias requeridas por el desarrollo del CIIT, situación que compromete el potencial transformador de este proyecto estratégico.

Iniciativas de Fortalecimiento a través de ANUIES: Las estrategias implementadas por la ANUIES, tales como la modernización curricular, la vinculación universidad-industria y el fomento a la investigación multidisciplinaria, han mostrado avances significativos. Sin embargo, su implementación aún enfrenta desafíos relacionados con la financiación, la coordinación interinstitucional y la resistencia al cambio.

Necesidad de Inversión en Infraestructura y Tecnología: La modernización de la infraestructura educativa y la incorporación de tecnologías emergentes son elementos fundamentales para cerrar la brecha existente y potenciar el desarrollo del capital humano en la región.

Propuesta de Políticas Públicas y Estrategias para Alinear la Educación con el CIIT

Con base en los hallazgos, se propone la adopción de políticas públicas que integren la modernización educativa con el desarrollo industrial y tecnológico del CIIT. Entre las estrategias recomendadas se encuentran:

Reformas Curriculares Integrales: Diseñar e implementar planes de estudio actualizados que respondan a las demandas del mercado laboral emergente, enfatizando áreas STEM y formación técnica especializada. Esto debe incluir la incorporación de metodologías pedagógicas innovadoras y el uso intensivo de herramientas digitales (34).



Fortalecimiento de la Vinculación Universidad-Industria: Establecer programas de colaboración que faciliten la transferencia de tecnología y conocimiento entre el sector académico y el productivo, mediante convenios de cooperación, pasantías y proyectos de investigación aplicada. Estas iniciativas deben estar orientadas a resolver problemáticas específicas del CIIT (29).

Inversión en Infraestructura Educativa y Tecnológica: Incrementar el financiamiento público y privado en la modernización de laboratorios, instalaciones y recursos tecnológicos en las instituciones educativas del sur, asegurando que estas cuenten con los insumos necesarios para formar profesionales altamente competitivos (43).

Fomento a la Investigación Multidisciplinaria: Promover la creación de centros de innovación y parques tecnológicos que integren esfuerzos de universidades, centros de investigación y el sector productivo, con el fin de desarrollar soluciones innovadoras y adaptadas a las necesidades del CIIT (44).

Recomendaciones Específicas para ANUIES y Otras Instituciones Académicas

Considerando el papel estratégico de la ANUIES en la coordinación de la educación superior en México, se recomienda:

Ampliar la Agenda de Colaboración: Potenciar la creación de redes de colaboración entre universidades e instituciones de investigación, estableciendo convenios formales con actores clave del sector productivo. Esta estrategia debe incluir la formación de consorcios académicos regionales que faciliten la transferencia de tecnologías y la movilidad de conocimientos (45).

Impulsar Programas de Interacción Directa: Desarrollar e implementar programas de pasantías, prácticas profesionales y proyectos colaborativos que permitan a los estudiantes vincularse directamente con empresas que operen en el entorno del CIIT. Esto contribuirá a que la formación académica se traduzca en experiencia práctica y preparación para el mercado laboral.

Fortalecer Capacidades de Investigación e Innovación: Invertir en la capacitación de docentes y en la modernización de laboratorios e instalaciones de investigación. Se sugiere la creación de fondos de innovación que incentiven proyectos de investigación aplicada y multidisciplinaria, orientados a resolver desafíos específicos del desarrollo regional (19).



Evaluación Continua y Ajuste de Estrategias: Establecer mecanismos de evaluación y seguimiento de las políticas y programas implementados, asegurando la retroalimentación constante y la capacidad de ajustar estrategias en función de los resultados obtenidos.

Áreas de Investigación Futura

El presente estudio abre múltiples líneas de investigación que pueden contribuir a profundizar en la relación entre educación y desarrollo regional en el contexto del CIIT:

Estudio Longitudinal de Impacto Educativo: Realizar investigaciones que analicen el impacto a largo plazo de la modernización curricular y la vinculación universidad-industria en la inserción laboral y el desempeño económico de la región.

Evaluación de Modelos Internacionales Aplicables: Investigar casos de éxito en la integración de educación y desarrollo industrial en corredores económicos internacionales, para identificar buenas prácticas que puedan adaptarse al contexto mexicano.

Análisis de Políticas de Financiamiento: Estudiar los mecanismos de financiamiento público y privado que faciliten la inversión en infraestructura educativa y tecnológica, identificando modelos que aseguren la sostenibilidad de los proyectos de modernización.

Investigación en Innovación Multidisciplinaria: Desarrollar estudios que exploren cómo la integración de disciplinas diversas en la investigación aplicada puede generar soluciones innovadoras para los retos específicos del CIIT y potenciar el desarrollo regional.

CONCLUSIÓN

En conclusión, este estudio evidencia que el éxito del CIIT como motor de desarrollo regional depende en gran medida de la capacidad de transformar el sistema educativo del sur de México. La alineación de la oferta educativa con las demandas del mercado, la implementación de reformas curriculares y la inversión en infraestructura tecnológica son fundamentales para maximizar el potencial del proyecto. Sin embargo, la brecha detectada entre la formación tradicional actual (Tabla 2) y las exigencias técnicas emergentes (Tabla 3) revela que la infraestructura física, por sí sola, es insuficiente si no se acompaña de una planeación estratégica de inversiones que priorice el capital humano. Esta necesidad de transitar de un gasto educativo inercial hacia un modelo de financiamiento enfocado en la alta especialización y la sostenibilidad regional sienta las bases para una nueva línea de investigación: la



construcción de un modelo de inversión estratégica aplicado específicamente al desarrollo sostenible del Istmo de Tehuantepec.

Asimismo, los resultados del estudio sugieren que el fortalecimiento del sistema educativo en la región sur de México debe entenderse no únicamente como una estrategia de competitividad económica, sino también como un componente esencial para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales reconocidos en el marco constitucional mexicano. El acceso equitativo a la educación superior, la formación técnica especializada y las oportunidades de desarrollo profesional forman parte de las condiciones necesarias para reducir desigualdades estructurales y ampliar las capacidades de la población local para beneficiarse de proyectos estratégicos como el CIIT. Las políticas públicas orientadas a estas estrategias, respaldadas por iniciativas lideradas por la ANUIES y otros actores relevantes, tienen el potencial de generar un impacto significativo en la competitividad y el desarrollo regional, promoviendo un crecimiento económico sostenible e inclusivo. La consolidación de un sistema educativo moderno y adaptado a los retos del siglo XXI es, sin duda, una inversión clave para el futuro de México, tal como lo respaldan estudios y directrices de organismos internacionales y nacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Cabrera A, Franco F, Álvarez A. Dinamismo económico del Sur-Sureste de México: Un estudio longitudinal. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores. 2025.
2. Valdivieso-Cruz M. El Ferrocarril Nacional de Tehuantepec. Un proyecto frustrado 1914-1937: Universidad Veracruzana; 2018.
3. CIIT. Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec 2025 [Available from: <https://www.gob.mx/ciit>].
4. OCDE. Gobernanza Regulatoria del Sector Ferroviario en México. Paris: OECD Publishing; 2020.
5. Maldonado A, Cruz M, Navarro Gómez HI, Carballo JE, González-Sandoval M-d-R. Análisis Prospectivo del Corredor Transístmico del Istmo de Tehuantepec: Pivote para el Desarrollo Geopolítico de México: Prospective Analysis of the Trans-Isthmus Corridor: Geopolitical Development Axis for Mexico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. 2025;6.



6. World-Bank. World Development Report 2018: Learning to Realize Education's Promise: World Bank; 2018.
7. Ávila Delgado N, Bianchetto A. El Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec y su importancia geopolítica actual. 2024. p. 250-75.
8. Ortiz A, Audel R, García, Jimenez O. Caracterización Socioeconómica Del Corredor Interoceánico Del Istmo De Tehuantepec. 2024.
9. INEGI. Características educativas de la población: Instituto Nacional de Estadística y Geografía; 2025 [Available from: <https://www.inegi.org.mx/temas/educacion/>].
10. Bustos W, Manrique J. Marco conceptual de la identificación y estimación de las brechas de competencias laborales y las brechas de capital humano. 2023. p. 17-33.
11. Payro MP. Componente de Internacionalización en la planificación estratégica de las Instituciones de Educación Superior de la Región Metropolitana de la ANUIES de México. 2021. p. 371.
12. Valles Baca H. ANUIES Compromiso común por el futuro de la educación superior mexicana 2024.
13. González Reyes H, Limón P. Una mirada a las opciones de formación para los docentes de educación media superior. 2025;1:33-8.
14. ANUIES. Compromiso común por el futuro de la educación superior mexicana : trazando una ruta a 2030. Ciudad de México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior; 2024. 136 p.
15. Bianchetto A. La reconfiguración de la vida rural en el sur de México: los Polos de Desarrollo para el Bienestar. 2024. p. 143-84.
16. Santiago R. Impacto de la Digitalización en la Educación Superior en el Proyecto del Corredor Interoceánico del Istmo de Tehuantepec, México: Impact of Digitalization on Higher Education in the Interoceanic Corridor Project of the Isthmus of Tehuantepec, Mexico. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*. 2025;5.
17. Vázquez Vidal S. Un corredor Interoceánico en el “ombligo del mundo”: *dilemas del desarrollo en el Istmo de Tehuantepec*. 2024. p. 321-44.
18. Lideres. Lideres mexicanos 2025 [Available from: <https://lideresmexicanos.com/los300/2025-luis-armando-gonzalez-placencia>].



19. PND. Plan Nacional de Desarrollo 2025 - 2030: Gobierno de México; 2025 [Available from: <https://www.gob.mx/presidencia/documentos/plan-nacional-de-desarrollo-2025-2030-391771>].
20. OCDE. Perspectivas económicas de América Latina 2020: Transformación digital para una mejor reconstrucción. Paris: OCDE publishing; 2020.
21. Ahumada Cervantes JM, Obregón M, Inzunza-Mejía P. Las tecnologías, la innovación y el emprendimiento comunitario como detonantes del desarrollo regional. *Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional*. 2025;6:65-84.
22. Vizcaíno ADJ, Sanchez-Gutierrez J, Gaytan-Cortes J. Principales indicadores de Innovación y las Estrategias Financieras para estimular la Competitividad en diversos Sectores Económicos 2020.
23. Pérez-Orozco A. Contribución de las prácticas de recursos humanos a la competitividad de las pymes Contribution of human resources practices to the competitiveness of SMEs. *Revista Nacional de Administración*. 2025;16:e5935.
24. Soto A, Hernández B, Vázquez-Cid de León C. Diagnóstico del índice de desarrollo en la zona primaria, secundaria y periférica del mega proyecto del corredor interoceánico (CIIT) hacia el desarrollo regional. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 2024;15:741.
25. Castillo JG, Riveroll Á, Domínguez Castillo R. Análisis de las Políticas en la Formación del Profesorado en México a través de los Planes Nacionales de Desarrollo. 2024. p. 69.
26. BID. Banco Interamericano De Desarrollo: Lineamientos Para Educación Y Proyectos Financiados En América Latina Y El Caribe. Brasil: <https://redclade.org/wp-content/uploads/BID-estudio-Erika6.pdf>; 2021.
27. Martinez S, Barrientos R, González G. La gestión de la comunicación de la movilidad estudiantil en los sitios web de las universidades de las ANUIES. *Journal of the Academy*. 2023:33-50.
28. Guerra Zavaleta M. El desarrollo humano en la universidad y la demanda por una formación profesional. 2022.
29. Lee J-D, Eum W, Shin K, Kim Y, Lee H. Revisiting South Korean industrial development and innovation policies: from implementation capability to design capability. *Asian Journal of Technology Innovation*. 2022;31:1-32.



30. Hairon S. *Overview of Education in Singapore*. 2024. p. 1-31.
31. Nasiri F, Jafari S, Ijee Ijoe. Predicting Economic Behavior Based on Economics Education in the Family and University by Mediating Economic Literacy. 2025;27:117-35.
32. Brasil C. innovación en Brasil: un motor de crecimiento y desarrollo. *Boletín Económico de ICE*. 2024.
33. Jiménez M, Larrea J. Defensa y Economía: El Papel de las Inversiones en Seguridad para el Crecimiento Económico en Países en Desarrollo. *Mikarimin Revista Científica Multidisciplinaria*. 2025;11:120-43.
34. Cabrera-Fuentes A, Pérez D, Fuentes J. Avances, Retos Éticos y Perspectivas de la Inteligencia Artificial (IA) en la Educación de América Latina. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*. 2025;9:1370-82.
35. Perez-Campos E, Del Rio V, Cabrera-Fuentes HA. Bridging translational gaps in Mexico's new science era. *Trends Mol Med*. 2025;31(3):202-3.
36. CIIT. El Corredor Interoceánico: un nuevo puente para el comercio global y una oportunidad real para la población del sureste de México.: Secretaria de Marina; 2025 [Available from: <https://www.gob.mx/sinteroceanico-un-nuevo-puente-para-el-comercio-global-y-una-oportunidad-real-para-la-poblacion-del-sureste-de-mexico?idiom=es-MX>].
37. Rodríguez P. La toma de decisiones de las Instituciones de Educación Superior del Ecuador a través de un plan estratégico integral desde un enfoque prospectivo y retrospectivo. *Dominio de las Ciencias*. 2025;11:766-83.
38. Acosta H, López Loya J, Coordinadores L, Valles Baca H, Benítez O. • Aportes de investigación para el desarrollo humano desde la metódica de la ciencia Aportes de investigación para el desarrollo humano desde la metódica de la ciencia2024.
39. Arellano S, Gonzalez C, Morante L, Ramos J. Transformación educativa en la universidad: implementación de TIC e IA para fortalecer la enseñanza y el proceso evaluativo. *Revista Social Fronteriza*. 2024;4:e45501.
40. Quiroga M, Cortes L, Bustos B. Integración de las tecnologías 4.0 en el sistema de gestión de procesos para el Centro Digital de Desarrollo Tecnológico2024. 1-11 p.



41. Flores Pelcastre J. Impacto económico de la red de Parques Tecnológicos del estado de Guanajuato. *Revista Iberoamericana de Complejidad y Ciencias Económicas*. 2025;3:25-40.
42. Fernández Morales K. Explorando horizontes disruptivos: experiencias de participación en laboratorios de Innovación Social y Educativa2023.
43. Morales J. Ineficiencia en la Gestión Presupuestaria: Causas, Consecuencias y Estrategias de Mejora en el Sector Público y Privado. *Revista Politécnica de la Ciencia*. 2025;1:44-56.
44. Vázquez B. Infraestructuras de soporte a la innovación y su vinculación con el entorno. *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, ISSN 0211-4356, N° 47, 2004, pags 31-49. 2004.
45. Teissier A, Ramírez C, Ibáñez C. Análisis de redes en 19 Instituciones de Educación Superior (IES), como mecanismo para la formulación de una política subnacional de innovación en México. *Redes Revista hispana para el análisis de redes sociales*. 2024;35:91-115.

