

Comité de Ciencia, Tecnología, Academia e Innovación de la
Escuela Superior de Comercio y Administración unidad Tepepan
del Instituto Politécnico Nacional (CITAI ESCA TEPEPAN - IPN)



PROPUESTA

No. 005

Plan de Trabajo del Comité CITAI ESCA TEPEPAN – IPN

Título del proyecto estratégico:

Propuesta Impulsar la Excelencia en Educación
Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación en
México.

1. Descripción de la propuesta:

La propuesta para impulsar la excelencia en la educación superior, ciencia, tecnología e innovación en México busca abordar los desafíos actuales del sistema educativo y potenciar su capacidad para contribuir al desarrollo social y económico del país. Al abordar las áreas críticas de inversión, infraestructura, capacitación docente, currículo, cultura emprendedora, inclusión, evaluación y vinculación, se puede construir una base sólida para el desarrollo sostenible y el progreso económico del país. Este enfoque holístico no solo mejorará la calidad de vida de los ciudadanos, sino que también posicionará a México como un líder en la educación y la innovación en el ámbito global.

Esta iniciativa surge del análisis de la situación académica y educativa actual del país y de las aportaciones de expertos que participaron en el “Foro para la Excelencia en Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación” que organizó la Escuela Superior de Comercio y Administración unidad Tepepan, cuyo objetivo fue el Analizar de manera integral el estado actual del sistema educativo en el ámbito de la educación superior, la ciencia, la tecnología y la innovación en el país, identificando los principales retos y oportunidades que enfrenta, para generar propuestas y estrategias que contribuyan a su mejora y fortalecimiento.

La propuesta incluye un conjunto de programas y políticas públicas orientadas a incrementar la inversión en I+D+i, mejorar la infraestructura educativa, capacitar a los docentes, actualizar los currículos, fomentar la cultura emprendedora e innovadora, fortalecer la vinculación entre la academia y la industria y garantizar la inclusión y equidad en el acceso a la educación.

2. Resumen descriptivo del proyecto:

El proyecto se compone de múltiples iniciativas que se implementarán en fases a lo largo de un periodo de cinco años. Estas iniciativas incluyen:

- Modernización de la infraestructura educativa: Renovación de aulas, laboratorios y centros de investigación para proporcionar un entorno de aprendizaje adecuado.
- Capacitación continua de docentes: Programas de formación y actualización para mejorar las competencias pedagógicas y tecnológicas de los docentes.
- Revisión y actualización curricular: Integración de competencias STEM y habilidades socioemocionales en los currículos educativos.
- Fomento de la cultura emprendedora: Programas y actividades que promuevan el pensamiento crítico, la creatividad y el emprendimiento entre los estudiantes.

3. Alcance e impacto esperado:

La implementación de esta propuesta tendrá un impacto significativo en múltiples aspectos:

a) Educativo: Fortalecimiento del vínculo entre la educación superior y el sector productivo, formación de una fuerza laboral altamente calificada y adaptada a las demandas del mercado laboral moderno, y aumento de las tasas de retención y graduación.

b) Económico: Generación de nuevas empresas y soluciones tecnológicas, incremento de la competitividad del país en el ámbito global, mayor generación de empleos y fomento de la economía del conocimiento.

c) Social: Reducción de la desigualdad, mejora en la calidad de vida de los ciudadanos y promoción del progreso social.

d) Tecnológico: Mayor participación del sector privado en la inversión en I+D+i, aceleración del desarrollo tecnológico, y mayor transferencia de tecnología y conocimiento.

Alcance:

- Nacional: Implementación en todas las regiones del país, con especial atención a las áreas rurales y marginadas.
- Sectorial: Impacto en el sector educativo, científico, tecnológico y productivo.

Impacto Esperado:

- Mejora en la calidad de la educación superior y la investigación científica.
- Incremento en el número de patentes y publicaciones científicas.
- Aumento de la inversión privada y extranjera en I+D+i.
- Reducción de la brecha educativa y mayor inclusión social.
- Fomento de la cultura emprendedora e innovadora entre los estudiantes.
- Mejora en la vinculación entre academia, industria y sector público.

4. Antecedentes de la propuesta:

México ha enfrentado históricamente desafíos en su sistema educativo, especialmente en las áreas de ciencia y tecnología. La inversión en I+D+i ha sido baja en comparación con otros países de la OCDE, y la mayor parte de esta inversión proviene del sector público, con poca participación del sector privado, enfocándose principalmente en la investigación básica. Además, existe una débil cultura emprendedora, infraestructura educativa deficiente, una débil vinculación entre las instituciones educativas y el sector productivo, lo que limita la transferencia de conocimientos y tecnologías y el desarrollo del potencial de México para competir en la economía global del conocimiento. Esta propuesta se basa en la necesidad de superar estos desafíos y alinear el sistema educativo con las demandas del siglo XXI.

5. Propósito (Objetivo general y objetivos específicos):

Objetivo general:

Promover la excelencia en la educación superior, la ciencia, la tecnología y la innovación en México, a través de la implementación de programas y políticas públicas que fortalezcan estos sectores, superen los retos actuales y contribuyan al desarrollo integral y sostenible del país.

Objetivos específicos:

1. Incrementar la inversión en I+D+i, incentivando la participación del sector privado y la inversión extranjera.
2. Fortalecer la infraestructura educativa y tecnológica en todas las regiones del país, para facilitar el aprendizaje y la innovación tecnológica.
3. Capacitar y desarrollar profesionalmente a los docentes, promoviendo una educación de calidad y actualizada.
4. Revisar y actualizar el currículo educativo para integrar competencias STEM y educación socioemocional y apoyar el desarrollo integral de los estudiantes.
5. Fomentar la cultura emprendedora y la innovación entre estudiantes y docentes de todo el país y promover la vinculación entre la academia, la industria y el sector público.

6. Estado del arte del proyecto.

El análisis del estado actual de la educación científica y tecnológica en México revela varias áreas críticas que necesitan ser abordadas. El Foro Económico Mundial ha señalado que nuestro país ocupa posiciones rezagadas en cuanto a calidad de educación y capacidad de innovación. Diversos estudios y reportes de la OCDE y del INEGI han subrayado la necesidad de reformar el sistema educativo y de innovación.

Al respecto, en los últimos años se han realizado varios esfuerzos por parte del gobierno y las instituciones educativas para mejorar el sistema educativo y promover la innovación. Sin embargo, estos esfuerzos han sido insuficientes para generar un cambio significativo. Existen iniciativas aisladas de colaboración entre universidades y empresas, pero estas no están suficientemente integradas ni tienen el alcance necesario para generar un impacto amplio y sostenido. El análisis de la situación actual en México revela una serie de desafíos significativos que deben ser abordados. Entre los principales se encuentran:

1. Inversión en I+D+i: México invierte menos del 1% de su PIB en investigación y desarrollo, comparado con el promedio de la OCDE de alrededor del 2.4%. Esta inversión es insuficiente y está desbalanceada, con una baja participación del sector privado y poca inversión extranjera. La mayor parte de la inversión pública se destina a investigación básica, dejando de lado la investigación aplicada que tiene un impacto directo en el desarrollo tecnológico y la competitividad del país. Incrementar y diversificar la inversión en I+D+i es fundamental para impulsar la innovación y el desarrollo sostenible.

2. Infraestructura Educativa: La infraestructura educativa en muchas regiones de México es deficiente, con aulas y laboratorios que carecen de los recursos necesarios para una educación científica y tecnológica de calidad, especialmente en áreas rurales y marginadas en donde requieren mejoras sustanciales. Modernizar estas instalaciones es esencial para proporcionar a los estudiantes un entorno de aprendizaje adecuado y prepararlos para las demandas del mercado laboral y la sociedad del conocimiento.

3. Capacitación y Desarrollo Profesional de Docentes: Los docentes son actores clave en el proceso educativo. Sin embargo, muchos no cuentan con la formación continua ni con las herramientas necesarias para enseñar ciencias y tecnología de manera efectiva. Programas de actualización y desarrollo profesional son indispensables para mejorar la calidad de la enseñanza y asegurar que los docentes estén al tanto de los

últimos avances en sus campos de especialización. Existe una necesidad urgente de programas de formación continua para los docentes, especialmente en el uso de nuevas tecnologías y metodologías pedagógicas.

4. Actualización Curricular: El currículo educativo debe estar alineado con las necesidades del siglo XXI. Esto implica integrar competencias en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM), así como habilidades socioemocionales que son cruciales para el desarrollo integral de los estudiantes. Un currículo actualizado y relevante es esencial para preparar a los estudiantes para los desafíos y oportunidades del futuro.

5. Cultura Emprendedora e Innovadora: México enfrenta una baja cultura emprendedora y aversión al riesgo, lo que limita la creación de nuevas empresas y la innovación. Fomentar una cultura emprendedora desde niveles educativos tempranos puede ayudar a desarrollar habilidades de pensamiento crítico, creatividad y resiliencia, que son esenciales para la innovación y el desarrollo económico.

6. Inclusión y Equidad: Es fundamental asegurar que todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico, género o ubicación geográfica, tengan acceso a una educación científica y tecnológica de calidad. Esto incluye diseñar estrategias específicas para apoyar a los grupos vulnerables y garantizar que la educación sea inclusiva y equitativa.

7. Evaluación y Monitoreo Continuo: Para asegurar la efectividad de los programas y políticas educativas, es necesario establecer sistemas de evaluación y monitoreo continuo. Estos sistemas deben ser transparentes y basados en indicadores claros, involucrando a la comunidad educativa y a la sociedad civil en el proceso de evaluación y mejora continua.

8. Vinculación Academia – Industria y Sector Público: La colaboración entre las instituciones educativas, el sector productivo y el sector público es crucial para la transferencia de conocimiento y tecnología. Fomentar

estas alianzas puede acelerar la innovación y el desarrollo tecnológico, beneficiando tanto a la economía como a la sociedad en general.

7. Tiempo estimado de ejecución: (en meses).

El tiempo estimado de ejecución de este proyecto es de 60 meses (5 años), dividido en cinco fases:

- Fase 1 (0-12 meses): Diagnóstico detallado, planificación y diseño de programas y políticas.
- Fase 2 (13-24 meses): Inicio de la modernización de la infraestructura educativa, el diseño curricular de programas de capacitación y la capacitación inicial de docentes.
- Fase 3 (25-36 meses): Implementación de la revisión curricular y programas de fomento a la innovación y cultura emprendedora.
- Fase 4 (37-48 meses): Incremento de la inversión en I+D+i y fortalecimiento de la vinculación academia-industria.
- Fase 5 (49-60 meses): Evaluación y monitoreo continuo, ajustes y consolidación de las iniciativas implementadas.

8. Fortalezas internas para el desarrollo del proyecto:

La ESCA Tepepan del IPN cuenta con un sólido grupo de trabajo y una infraestructura moderna que apoyan el desarrollo de proyectos educativos y de innovación. Las actividades académicas, de investigación, vinculación y emprendimiento realizadas en esta institución son clave para impulsar la excelencia en la educación superior y contribuir al progreso social y económico de México.

Entre sus principales instalaciones se encuentran:

- Aulas y Salones: Aulas equipadas con tecnología audiovisual para la enseñanza interactiva; salas de usos múltiples para actividades extracurriculares y eventos académicos.

- Laboratorios de Computación: Equipados con computadoras de última generación y software especializado en administración y comercio.
- Biblioteca: Amplia colección de libros, revistas científicas y bases de datos digitales y espacios para el estudio individual y en grupo.
- Edificio de posgrado: Sección de estudios de posgrado con laboratorios de investigación en áreas de ciencias económicas y administrativas (Finanzas, impuestos, marketing estratégico y administración de negocios) y espacios dedicados a proyectos de innovación e investigación.
- Instalaciones Deportivas y Recreativas: Gimnasio, canchas deportivas y áreas verdes para actividades físicas y recreativas.
- Auditorio y salas de conferencias: Equipados para la realización de seminarios, conferencias y talleres.

Actividades Relacionadas con el Proyecto

La ESCA Tepepan lleva a cabo una variedad de actividades que están alineadas con los objetivos de la propuesta para la excelencia en la educación superior, ciencia, tecnología e innovación:

- Programas Académicos: Licenciaturas y posgrados en áreas como Administración, Relaciones comerciales, Negocios internacionales, contaduría, finanzas y Tecnología. Cursos de actualización y capacitación continua para docentes y estudiantes.
- Investigación y Desarrollo: Proyectos de investigación en colaboración con otras instituciones y empresas. Publicación de artículos científicos y participación en congresos y seminarios.
- Innovación y Emprendimiento: Programas de formación de emprendedores vinculados a la incubación de empresas del IPN y apoyo a emprendedores. Talleres y eventos para fomentar la cultura emprendedora entre los estudiantes.
- Vinculación con el Sector Productivo: Alianzas con empresas para prácticas profesionales y proyectos de investigación aplicada.

Convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales.

- Actividades Extracurriculares y Culturales: Grupos estudiantiles que organizan eventos culturales, deportivos y académicos. Participación en competencias y olimpiadas académicas.
- Servicios a la Comunidad: Programas de extensión y educación continua para la comunidad local. Actividades de responsabilidad social y proyectos comunitarios.

9. Impacto presupuestario del proyecto.

1) Costos Estimados

El proyecto de excelencia en educación superior, ciencia, tecnología e innovación en México implicará una inversión significativa en varias áreas clave. El costo total aproximado del proyecto es de \$32,900 millones de pesos mexicanos. A continuación, se presenta el desglose de los costos estimados para la implementación del proyecto:

No.	Proyecto	Costos estimados en pesos mexicanos
1	Modernización de Infraestructura Educativa	\$17,500 millones
2	Capacitación y Desarrollo Profesional de Docentes	\$1,700 millones
3	Actualización Curricular y Desarrollo de Programas	\$700 millones
4	Fomento de la Investigación Aplicada y la Innovación	\$ 11,000 millones
5	Programas de Inclusión y Equidad	\$1,500 millones
6	Evaluación y Monitoreo Continuo	\$500 millones

2) Fuente de financiamiento

Los recursos para financiar este proyecto pueden provenir de las siguientes fuentes:

1. Presupuesto Federal: Parte de los recursos necesarios puede ser asignada del presupuesto anual del gobierno federal, específicamente del rubro de educación, ciencia y tecnología.
2. Ampliaciones Presupuestales: Solicitud de ampliaciones presupuestales al Congreso de la Unión, argumentando la importancia estratégica del proyecto para el desarrollo nacional.
3. Inversión Privada y Pública: Fomentar la participación de la iniciativa privada mediante incentivos fiscales, alianzas y colaboración público-privadas (APPs) para financiar partes específicas del proyecto.
4. Organismos Internacionales: Obtención de financiamiento y apoyo técnico de organismos internacionales como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la UNESCO.

Rentabilidad del proyecto

1) Rentabilidad Financiera

Aunque el proyecto tiene un alto costo inicial, se espera que la inversión genere retornos significativos a largo plazo:

1. Aumento en la Productividad: Mejoras en la calidad de la educación y el fomento de la innovación incrementarán la productividad de la fuerza laboral, impulsando el crecimiento económico. Incremento en el número de patentes y la comercialización de tecnologías desarrolladas en instituciones educativas. Reducción de costos operativos debido a mejoras en infraestructura y eficiencia en la gestión educativa.

2. Atracción de Inversión Extranjera: Un sistema educativo robusto y una mayor capacidad de innovación atraerán inversiones extranjeras, aumentando los ingresos fiscales.

2) Rentabilidad Social

El impacto social de la propuesta es igualmente significativo:

1. Reducción de la Pobreza y la Desigualdad: Fomento de la innovación y el emprendimiento, lo que generará nuevas empresas y empleos. Aumento en la competitividad del país a nivel global y la reducción de la pobreza.

2. Mejora de la Calidad de Vida: Ciudadanos más y mejor preparados, competentes, con mayores oportunidades laborales y mejor calidad de vida, capaces de contribuir al desarrollo económico y social del país.

3. Beneficios a la comunidad: Mejora en la salud mental y emocional de los estudiantes gracias a la integración de la educación socioemocional. Fortalecimiento de la cohesión social y la participación comunitaria.

Estimación de Recursos (Ingresos) que se podrán captar

1. Aumento de Ingresos Fiscales: Se estima que, a largo plazo, el proyecto puede incrementar los ingresos fiscales en aproximadamente \$5,000 millones MXN anuales debido al aumento de la productividad y la inversión.

2. Reducción del Gasto Público: A mediano plazo, la mejora en la educación y el desarrollo económico pueden reducir la necesidad de programas asistenciales, ahorrando recursos públicos.

10. Beneficios sociales del proyecto.

Incrementar la inversión en I+D+i tanto pública como privada y fomentar la cultura emprendedora generará un entorno propicio para el avance

científico y tecnológico y ayudará a posicionar a México como un país competitivo a nivel global, atrayendo inversión extranjera y generando nuevas oportunidades de negocio. La innovación tecnológica y el fortalecimiento de las cadenas productivas prioritarias impulsarán sectores clave de la economía, creando empleos de alta calidad y valor agregado.

La modernización de la infraestructura educativa y la capacitación continua de los docentes asegurarán una educación de alta calidad. En el mismo sentido, al integrar competencias STEM y habilidades socioemocionales en el currículo preparará a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI, fomentando el pensamiento crítico, la creatividad y la resiliencia, promoviendo habilidades como el autoconocimiento, la

empatía, la autorregulación y la colaboración al tiempo que se mejora el clima escolar y se favorece el bienestar emocional de los estudiantes.

Por su parte, la promoción de una cultura emprendedora e innovadora desde los niveles educativos tempranos impulsará el pensamiento crítico, la creatividad y la resiliencia en los estudiantes, desarrollará habilidades esenciales para la innovación, preparando a los estudiantes para convertirse en futuros líderes y emprendedores.

La implementación de estrategias específicas para asegurar la inclusión y equidad en la educación permitirá que todos los estudiantes, independientemente de su origen socioeconómico o ubicación geográfica, tengan acceso a oportunidades educativas de calidad.

Por otro lado, implementar programas específicos para estudiantes de comunidades indígenas, con discapacidades o en situación de vulnerabilidad económica asegurará que nadie se quede atrás y que todos tengan las mismas oportunidades de éxito. La mejora en la educación científica y tecnológica contribuirá a la formación de ciudadanos más preparados y competentes, capaces de enfrentar y resolver los desafíos del siglo XXI. Con esto no solo mejorará la calidad de vida de los individuos,

sino que también promoverá el progreso social y el desarrollo económico sostenible del país.

Por su parte, establecer alianzas entre instituciones educativas, el sector productivo y el sector público facilitará la transferencia de conocimiento y tecnología, acelerando la innovación y el desarrollo tecnológico. Promover la colaboración en proyectos de investigación y desarrollo incrementará la capacidad de innovación del país, beneficiando tanto a la economía como a la sociedad.

Finalmente, la implementación de sistemas de evaluación y monitoreo continuo permitirá una gestión más eficiente y transparente de los recursos educativos. Esto asegurará la efectividad de los programas educativos, la sostenibilidad a largo plazo de los programas y políticas educativas fomentará una cultura de mejora continua y rendición de cuentas.

11. Impacto regulatorio.

La propuesta implica una serie de cambios regulatorios y políticas públicas que requerirán la colaboración entre diferentes niveles de gobierno, instituciones educativas y el sector privado. Entre las posibles regulaciones se incluyen:

1. Reformas legislativas: Modificaciones a las leyes y reglamentos que rigen la inversión en I+D+i, así como la educación superior para la actualización de los currículos educativos, integrar competencias STEM y habilidades socioemocionales, incrementar el presupuesto destinado a educación y ciencia y crear nuevos incentivos fiscales y financieros para fomentar la inversión privada y extranjera en investigación y desarrollo.

2. Nuevos marcos normativos: Desarrollo de políticas y marcos normativos que promuevan la colaboración entre la academia y la industria, que faciliten la transferencia de tecnología y establezcan los estándares para la modernización y equipamiento de las instalaciones educativas y que

aseguren la estabilidad laboral y condiciones justas para los docentes, incluyendo programas de capacitación y desarrollo profesional continuo.

3. Normativas de inclusión y equidad: Implementación de políticas y estrategias diferenciadas que aseguren la inclusión y equidad en la educación para todos los estudiantes.

4. Evaluación y monitoreo: Establecimiento de normativas para la evaluación continua y la transparencia en la implementación de los programas.

12. Acciones para la ejecución inmediata del proyecto.

a) Políticas públicas en materia educativa, ciencia, tecnología e innovación

1. Inversión en Educación, Ciencia y Tecnología

1.1. Aumento del Presupuesto Educativo: Incrementar significativamente la inversión en educación, priorizando la infraestructura, la capacitación docente y la investigación.

1.2. Incentivos Fiscales para Donaciones y Patrocinios: Ofrecer beneficios fiscales a empresas y particulares que inviertan en programas educativos y en infraestructura tecnológica.

1.3. Fomento a la Inversión Privada y Extranjera en I+D+i: Crear condiciones favorables para atraer inversión privada y extranjera en investigación, desarrollo e innovación.

2. Alianzas Público-Privadas y cooperación internacional

2.1. Colaboración con el Sector Privado: Fomentar la colaboración entre el sector público y el privado para desarrollar proyectos educativos innovadores y para la transferencia de tecnología.

2.2. Apoyo a Startups Educativas: Crear programas de apoyo a startups que desarrollen soluciones tecnológicas educativas, ofreciendo financiamiento y acceso a mercados.

3. Evaluación y Monitoreo Continuo

3.1. Sistemas de Evaluación Transparente: Establecer sistemas de evaluación continua de las políticas y programas educativos, con indicadores claros y transparentes.

3.2. Participación Ciudadana: Involucrar a la comunidad educativa y a la sociedad civil en la evaluación y mejora de los programas educativos.

4. Legislación y Normatividad

4.1. Marco Legal Actualizado: Actualizar y fortalecer el marco legal en materia educativa para garantizar la calidad y la equidad en la educación científica y tecnológica.

4.2. Normas de Calidad: Establecer normas de calidad para la educación tecnológica, asegurando que las instituciones educativas cumplan con estándares internacionales.

5. Promoción de la Cultura Emprendedora e Innovadora

5.1. Programas de Emprendimiento: Implementar programas educativos que fomenten la cultura emprendedora desde niveles tempranos, incluyendo la creación de incubadoras de empresas en instituciones educativas.

5.2. Vinculación con el Sector Productivo: Crear mecanismos para vincular la investigación y desarrollo con las necesidades del sector productivo, promoviendo la transferencia de tecnología y el patentamiento.

5.3. Modelos de Intervención Sectorial: Desarrollar un modelo de intervención sectorial para la innovación y competitividad de las cadenas productivas prioritarias, alineando la oferta educativa con las necesidades actuales y futuras del mercado.

6. Dignificación de la labor docente

6.1. Participación en Decisiones: Incluir a los docentes en las discusiones y toma de decisiones relativas al diseño de soluciones educativas.

6.2. Condiciones Laborales Justas: Asegurar la estabilidad laboral y retribuir el trabajo docente con un salario justo y digno, promoviendo la satisfacción de sus necesidades laborales, personales y profesionales y el arraigo e identificación con la institución educativa.

b) Programas y acciones

1. Fortalecimiento de la Infraestructura Educativa

1.1. Modernización de Aulas y Laboratorios: Equipar las escuelas con tecnología avanzada, incluyendo laboratorios de ciencias, acceso a internet de alta velocidad y herramientas digitales.

1.2. Centros de Innovación Tecnológica: Establecer centros en cada estado donde los estudiantes puedan experimentar con nuevas tecnologías y trabajar en proyectos innovadores.

2. Capacitación y Desarrollo Profesional de Docentes

2.1. Formación Pedagógica Inicial: Desarrollar programas intensivos de capacitación pedagógica inicial para docentes nuevos, asegurando un mínimo de 80 a 120 horas curriculares.

2.2. Programas de Actualización Continua: Implementar programas de capacitación regular para docentes en áreas de ciencias y tecnología, asegurando que estén al tanto de los últimos avances y métodos pedagógicos.

2.3. Grupos de Prácticum para el Profesorado de Carrera: Fomentar prácticas donde los docentes aplican lo aprendido en su aula, crean un portafolio docente y reciben retroalimentación de sus pares.

2.4. Tutoría Pedagógica Personalizada: Ofrecer tutorías personalizadas al 5% del profesorado con menor eficacia docente desde la perspectiva del estudiantado, enfocadas en sus principales áreas de oportunidad.

3. Currículo Integrado y Relevante

3.1. Revisión y Actualización Curricular: Revisar el currículo escolar para asegurar que incluya las competencias necesarias en ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM).

3.2. Proyectos Interdisciplinarios: Fomentar proyectos que integren diferentes disciplinas y promuevan el pensamiento crítico y la resolución de problemas.

3.3. Atención Socioemocional: Incorporar la educación socioemocional en el currículo, promoviendo habilidades de autoconocimiento, empatía y colaboración, y extendiendo sus beneficios a la familia y comunidad.

4. Programas de Fomento a la Investigación

4.1. Iniciativas de Investigación en Secundaria y Preparatoria: Establecer programas que incentiven a los estudiantes a participar en proyectos de investigación desde niveles educativos tempranos.

4.2. Colaboraciones con Universidades y Centros de Investigación: Crear alianzas entre escuelas y universidades para facilitar el acceso de los estudiantes a recursos y mentores en el ámbito de la investigación.

4.3. Impulsar programas que faciliten la transferencia de conocimiento y tecnología entre universidades y empresas.

4.4. Fomentar el registro de patentes y propiedad intelectual para incentivar la creación de nuevas tecnologías.

5. Inclusión y Equidad

5.1. Acceso Universal a la Educación Tecnológica: Asegurar que todas las regiones, incluyendo las rurales y marginadas, tengan acceso a una educación científica y tecnológica de calidad.

5.2. Programas Especiales para Grupos Vulnerables: Implementar programas específicos para apoyar a estudiantes de comunidades indígenas, con discapacidades o en situación de vulnerabilidad económica.

5.3. Perspectiva de Género y Atención a Poblaciones Vulnerables: Diseñar estrategias diferenciadas que consideren la diversidad de contextos y problemáticas, asegurando la inclusión y equidad en los servicios educativos.

5.4. Impulsar iniciativas para reducir la brecha digital asegurando que todos los estudiantes tengan acceso a dispositivos tecnológicos y a internet.

6. Innovación y Competitividad

6.1. Intervención Sectorial: Impulsar un modelo de intervención sectorial para la innovación y competitividad de las cadenas

productivas prioritarias, vinculando la oferta educativa con las necesidades del sector productivo.

6.2. Fomento a la Cultura Emprendedora: Implementar programas para desarrollar una cultura emprendedora y disminuir la aversión al riesgo empresarial.

6.3. Promoción de la creación de centros de innovación y desarrollo tecnológico en sectores estratégicos para la economía nacional.