



*Asesorías y Tutorías para la Investigación Científica en la Educación Puig-Salabarria S.C.
José María Pino Suárez 400-2 esq a Lerdo de Tejada. Toluca, Estado de México 7223898475
RFC: ATII120618V12*

Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores.

<http://www.dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/>

Año: XIII Número: 2 Artículo no.:34 Período: 1 de enero del 2026 al 30 de abril del 2026

TÍTULO: Evolución del modelo educativo del Tecnológico Nacional de México.

AUTORES:

1. Dr. Horacio Bautista-Santos.
2. Dra. Fabiola Sánchez-Galván.
3. Dr. Arnulfo Gómez Velázquez.
4. Dr. Francisco Gerardo Ponce del Ángel.

RESUMEN: El presente trabajo analiza la evolución del modelo educativo del Tecnológico Nacional de México (TecNM), comparando el enfoque técnico del modelo anterior con el nuevo paradigma "Humanismo con Justicia Social". A través de un estudio descriptivo y comparativo, se examinan los cambios en los pilares educativos: Aprendizaje Basado en Proyectos, Aprendizaje Basado en Problemas y el Modelo por Competencias. La revisión documental revela una transición de un enfoque técnico-industrial hacia una formación integral que incorpora valores éticos, sociales y ambientales. Los resultados preliminares sugieren que esta transformación educativa responde a los desafíos del siglo XXI, consolidando un modelo que prioriza la responsabilidad social y la justicia en la educación superior del TecNM.

PALABRAS CLAVES: responsabilidad social, transformación digital, equidad social, educación humanista.

TITLE: Evolution of the educational model of the National Technological Institute of Mexico.

AUTHORS:

1. PhD. Horacio Bautista-Santos.
2. PhD. Fabiola Sánchez-Galván.
3. PhD. Arnulfo Gómez Velázquez.
4. PhD. Francisco Gerardo Ponce del Ángel.

ABSTRACT: This paper analyzes the evolution of the educational model of the National Technological Institute of Mexico (TecNM), comparing the technical approach of the previous model with the new paradigm of "Humanism with Social Justice." Through a descriptive and comparative study, the changes in the educational pillars—Project-Based Learning, Problem-Based Learning, and the Competency-Based Model—are examined. The literature review reveals a transition from a technical-industrial approach to a comprehensive education that incorporates ethical, social, and environmental values. Preliminary results suggest that this educational transformation responds to the challenges of the 21st century, consolidating a model that prioritizes social responsibility and justice in higher education at TecNM.

KEY WORDS: social responsibility, digital transformation, social equity, humanistic education.

INTRODUCCIÓN.

El nuevo modelo educativo (NME) denominado “Humanismo con Justicia Social” del Tecnológico Nacional de México (TecNM) representa un enfoque innovador para la educación superior tecnológica en el país. Este modelo busca formar profesionales no solo con competencias técnicas de alto nivel, sino también con una sólida formación ética y un compromiso con el desarrollo sostenible y la equidad social (TecNM, 2024). En un contexto global caracterizado por la transformación digital, la diversificación de las necesidades estudiantiles y la creciente demanda de competencias socioemocionales, este enfoque educativo se alinea con tendencias internacionales que promueven una educación más humanista, inclusiva y centrada en el bienestar de los estudiantes (Bernate y Guativa, 2020).

Desde finales del siglo XX, las políticas educativas en México han enfatizado la necesidad de modelos educativos que fomenten la equidad y la justicia social (ANUIES, 2018). En este sentido, la propuesta del TecNM se inscribe dentro de una corriente pedagógica que reconoce el papel fundamental de la educación en la reducción de desigualdades y la promoción de la movilidad social (UNESCO, 2015).

Estudios recientes han demostrado que los modelos educativos basados en el humanismo y la justicia social contribuyen significativamente a la inclusión educativa y al desarrollo de competencias transversales en los estudiantes (Núñez-Flores y Llorent, 2022).

El NME "Humanismo con Justicia Social" del Tecnológico Nacional de México (TecNM) se centra en la promoción de valores éticos y morales como pilares fundamentales. Este enfoque busca no solo la formación académica, sino también el desarrollo integral de los estudiantes como ciudadanos responsables (TecNM, 2024).

En un mundo donde la tecnología avanza rápidamente, es crucial que los profesionales no solo sean competentes técnicamente, sino también éticamente conscientes; al enfatizar estos valores, el modelo aspira a formar individuos que contribuyan positivamente a la sociedad (Gómez y Ortega, 2022). La educación no solo debe enfocarse en la adquisición de conocimientos técnicos, sino también en inculcar principios éticos sólidos que guíen las acciones de los estudiantes en sus futuras profesiones. Este enfoque es esencial para asegurar que el progreso tecnológico se alinee con el bienestar social y el desarrollo sostenible (Pionce et al., 2024).

El fomento de la equidad y la inclusión en el ámbito educativo constituye otro fundamento esencial del "Humanismo con justicia social". Este Nuevo Modelo Educativo (NME) trabaja para asegurar que todos los estudiantes, sin importar su origen socioeconómico o cultural, tengan acceso a una educación de calidad (TecNM, 2024). La equidad educativa significa brindar a cada alumno las herramientas y oportunidades necesarias para que puedan desarrollar al máximo sus capacidades. La inclusión, por otro

lado, se centra en crear un entorno de aprendizaje donde la diversidad sea valorada y respetada (Hurtado, 2023).

Al integrar esos principios, el TecNM busca crear una comunidad educativa que refleje la diversidad de la sociedad mexicana y promueva la cohesión social. Estos esfuerzos no solo benefician a los estudiantes individualmente, sino que también fortalecen el tejido social al fomentar una cultura de respeto y comprensión mutua.

La integración de la responsabilidad social en el currículo es un aspecto fundamental del modelo "Humanismo con Justicia Social". Al incorporar la responsabilidad social como un componente esencial del aprendizaje, el TecNM pretende preparar a los estudiantes para que aborden los desafíos sociales con una perspectiva crítica y comprometida. Este enfoque educativo alinea a los estudiantes a involucrarse activamente en sus comunidades y a aplicar sus conocimientos para el beneficio común. La responsabilidad social no solo se enseña como una teoría, sino que también se experimenta a través de proyectos comunitarios y prácticas que permiten a los estudiantes conectar su aprendizaje académico con problemas del mundo real (Estrada y Villareal, 2024).

El propósito de este artículo es examinar y contrastar la evolución del modelo educativo del Tecnológico Nacional de México (TecNM), comparando el enfoque técnico centrado en competencias, el aprendizaje basado en proyectos y el aprendizaje basado en problemas con el nuevo paradigma del Humanismo con Justicia Social. El análisis busca identificar las transformaciones en su metodología, objetivos y aplicación en la formación profesional.

DESARROLLO.

Principios básicos del "Humanismo con justicia social".

La incorporación de asignaturas y actividades humanísticas al currículo de la oferta educativa que imparte el TecNM representa un avance significativo en la alineación de la educación con los principios del "Humanismo con Justicia Social". Este modelo no solo amplía el enfoque tradicional en las habilidades

técnicas, sino que también enriquece las perspectivas de los estudiantes al incorporar consideraciones éticas y conciencia cultural en su trayectoria académica.

Al incluir cursos que enfatizan el pensamiento crítico, la ética y la responsabilidad social, el TecNM busca formar graduados que no solo sean técnicamente competentes, sino también socialmente conscientes. Esta integración de asignaturas humanísticas fomenta una experiencia educativa más holística, preparando a los estudiantes para desenvolverse en situaciones sociales y éticas complejas.

Lograr un equilibrio entre las habilidades técnicas y la educación humanística es un desafío central para el nuevo modelo curricular del TecNM. El objetivo es garantizar, que mientras los estudiantes continúan desarrollando una sólida preparación técnica, también adquieran una comprensión integral de los valores humanos y los principios de justicia social. Este enfoque dual requiere un diseño curricular innovador que integre ambos aspectos, permitiendo a los estudiantes ver la interconexión de su trabajo técnico y su impacto más amplio en la sociedad. Al lograr este equilibrio, el TecNM apunta a formar profesionales íntegros, que puedan contribuir significativamente a sus comunidades y a su profesión.

Los enfoques prácticos para enseñar justicia social son cruciales en la implementación del NME del TecNM. Involucrar a los estudiantes en proyectos y actividades del mundo real que aborden problemas sociales puede brindarles experiencias de primera mano en la aplicación de principios humanísticos. Los enfoques prácticos para enseñar justicia social en educación superior son fundamentales para abordar problemas sociales reales. El Enfoque de Transpraxis promueve el aprendizaje cooperativo y experiencial entre disciplinas, resolviendo problemas del entorno próximo (Gutiérrez-Ujaque y Fernández-Rodrigo, 2021).

La preparación de los docentes en el ámbito de la justicia social debe fomentar entornos de aprendizaje que promuevan la colaboración, el pensamiento crítico y la reflexión, con el compromiso de ampliar las oportunidades para los estudiantes (Krichesky et al., 2011). La práctica docente universitaria debe fundamentarse en la equidad y justicia social, evitando la estigmatización por estatus social, ingresos, raza

u otros factores (Ureta et al., 2021). Estos enfoques buscan desarrollar una educación superior más inclusiva y orientada a resolver problemas sociales, formando profesionales capaces de aplicar principios humanísticos en situaciones reales.

Pilares fundamentales del modelo educativo del TecNM.

El Tecnológico Nacional de México (TecNM) ha experimentado una transición significativa en su modelo educativo, pasando de un enfoque centrado en la formación técnica y especializada a un modelo más integral centrado en la formación humanista y social. Esta transformación se refleja en los tres pilares fundamentales del modelo anterior: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP-Proyectos), Aprendizaje Basado en Problemas (ABP-Problemas) y el Modelo por Competencias.

Al abordar los principios básicos del humanismo con justicia social, se realiza una comparativa de cómo estos pilares se han adaptado y evolucionado en el contexto del nuevo modelo educativo. En el modelo educativo anterior, estos enfoques estaban alineados con el desarrollo de habilidades técnicas y la formación de profesionales altamente capacitados para la industria. En contraste, el nuevo modelo educativo "Humanismo con Justicia Social" sigue incorporando estos enfoques, aunque con una visión más integral, agregándose aspectos como la responsabilidad social, el desarrollo humano y la sostenibilidad.

En el modelo educativo anterior del TecNM, el ABP se aplicaba de manera estructurada dentro de las asignaturas técnicas y de ingeniería, con un enfoque mayormente centrado en la adquisición de conocimientos especializados. Los estudiantes trabajaban en proyectos que respondían a problemáticas técnicas específicas, con un énfasis en la aplicación de teorías y métodos establecidos. Aunque se promovía el aprendizaje autónomo, el papel del docente seguía siendo predominantemente directivo, guiando el desarrollo del proyecto y la solución esperada.

Por otro lado, en el modelo "Humanismo con Justicia Social", el ABP adquiere un enfoque más holístico e interdisciplinario. Se fomenta que los estudiantes aborden problemas desde una perspectiva más integral,

considerando aspectos técnicos, sociales y ambientales; además, se busca que los proyectos generen impacto en la comunidad y contribuyan al desarrollo sostenible. En este nuevo modelo educativo, el estudiante asume un rol más activo en la definición y desarrollo de los proyectos, mientras que el docente actúa como facilitador, promoviendo la autorregulación y el pensamiento crítico.

Comparación del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP-Proyectos).

En el modelo educativo anterior (por competencias), el ABP-Proyectos se centraba en la aplicación técnica y disciplinaria del conocimiento con proyectos claramente delimitados dentro de áreas específicas como la ingeniería y la tecnología. Estos proyectos, dirigidos por los docentes, eran fundamentales para que los estudiantes desarrollaran competencias técnicas y prácticas. El enfoque estaba orientado hacia la solución de problemas de la industria y el sector productivo, preparando a los estudiantes para enfrentar retos técnicos específicos.

En contraste, el nuevo modelo "Humanismo con Justicia Social" amplía el concepto de ABP-Proyectos, transformándolo en una estrategia más interdisciplinaria que no solo aborda problemas técnicos, sino también aborda problemas sociales, ambientales y éticos. El ABP-Proyectos en este modelo se convierte en una herramienta para que los estudiantes no solo resuelvan desafíos, sino también para que tengan un impacto positivo en la comunidad, promoviendo la responsabilidad social y la sostenibilidad. Los proyectos son ahora más integrales y se fomentan habilidades como la creatividad, la reflexión y el trabajo colaborativo.

La evolución del ABP en el TecNM refleja una transición de un modelo técnico y estructurado hacia uno más flexible e inclusivo, donde el aprendizaje se orienta a la generación de soluciones innovadoras con impacto social. Esta transformación supone un desafío tanto para los docentes como para los estudiantes, dado que requiere una mayor independencia y la adopción de estrategias innovadoras en la enseñanza y la evaluación.

En la tabla 1 se presenta un comparativo del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP-Proyectos) en el modelo educativo anterior y el nuevo modelo "Humanismo con Justicia Social" del TecNM.

| Tabla 1. Comparativo del Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP-Proyectos) en el modelo educativo anterior y el nuevo modelo "Humanismo con Justicia Social" del TecNM. | | |
|---|---|--|
| Criterio | Modelo Educativo anterior | Modelo Educativo "Humanismo con Justicia Social" |
| Enfoque pedagógico | Centrado en la aplicación técnica del conocimiento dentro de disciplinas específicas. | Interdisciplinario, integrando aspectos técnicos, sociales y ambientales en los proyectos. |
| Rol del Estudiante | Participa en proyectos dirigidos por el docente con objetivos predefinidos. | Protagonista de su aprendizaje, definiendo problemas y soluciones con mayor autonomía. |
| Rol del docente | Supervisor y guía en el desarrollo técnico del proyecto. | Facilitador del aprendizaje, promoviendo la reflexión, la creatividad y el impacto social. |
| Metodología de implementación | ABP estructurado en asignaturas técnicas, con proyectos delimitados por los contenidos de la materia. | ABP como estrategia transversal, incorporando metodologías activas y proyectos con impacto en la comunidad. |
| Evaluación del aprendizaje | Basada en productos finales (prototipos, reportes), con énfasis en aspectos técnicos. | Evaluación integral que considera creatividad, impacto social, trabajo colaborativo y resolución de problemas. |
| Competencias desarrolladas | Habilidades técnicas y resolución de problemas dentro de la disciplina. | Competencias técnicas, pensamiento crítico, responsabilidad social y trabajo interdisciplinario. |

| | | |
|--|---|---|
| Impacto en la formación profesional | Enfoque en la especialización técnica y el desarrollo de soluciones dentro del sector productivo. | Formación de profesionales con conciencia social, ética y sustentable, alineados con los desafíos globales. |
|--|---|---|

Fuente: Modelo educativo anterior (DGEST, 2012) y nuevo modelo educativo (TecNM, 2024).

Comparación del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP-Problemas).

El ABP-Problemas en el modelo por competencias se enfocaba en la resolución de problemas técnicos con soluciones predefinidas. Los problemas eran generalmente estructurados dentro de las disciplinas específicas y seguían un enfoque más rígido, con el objetivo de que los estudiantes adquirieran competencias técnicas para el sector productivo. La resolución de problemas se evaluaba de acuerdo con la capacidad del estudiante para aplicar conocimientos previamente adquiridos y seguir procedimientos establecidos.

En el modelo "Humanismo con Justicia Social", el ABP-Problemas adopta un enfoque más abierto y flexible, promoviendo la resolución de problemas complejos y multidimensionales. Los problemas planteados no solo involucran aspectos técnicos, sino también cuestiones sociales, éticas y medioambientales. Los estudiantes son desafiados a pensar críticamente, a cuestionar soluciones establecidas y a colaborar con otros para encontrar soluciones innovadoras que beneficien tanto al sector productivo como a la sociedad. La evaluación en este modelo se orienta hacia el proceso de reflexión y la capacidad para generar soluciones con un impacto social positivo.

Tabla 2. Comparativo del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP-Problemas) en el modelo educativo anterior y el nuevo modelo "Humanismo con justicia social" del TecNM.

| Criterio | Modelo Educativo anterior | Modelo Educativo "Humanismo con Justicia Social" |
|---------------------------|--|---|
| Enfoque pedagógico | Centrado en la resolución de problemas técnicos dentro del área disciplinar. | Enfoque integral que considera problemas desde una perspectiva técnica, social y ambiental. |

| | | |
|--|---|---|
| Rol del estudiante | Resuelve problemas estructurados con soluciones predefinidas y delimitadas. | Participa activamente en la formulación del problema y propone soluciones innovadoras y contextualizadas. |
| Rol del docente | Proporciona el problema y guía a los estudiantes hacia la solución esperada. | Actúa como facilitador, motivando la indagación, el pensamiento crítico y la toma de decisiones. |
| Metodología de implementación | Se plantea un problema técnico dentro de la materia y se resuelve con conocimientos previos o adquiridos. | Se plantean problemas abiertos y multidimensionales que requieren investigación, colaboración e integración de diversas disciplinas. |
| Evaluación del aprendizaje | Basada en la precisión y corrección de la solución técnica planteada. | Evaluación formativa e integral que valora el proceso de análisis, la creatividad, la argumentación y el impacto de la solución. |
| Competencias desarrolladas | Habilidades técnicas, análisis lógico y resolución de problemas dentro de un contexto disciplinario. | Pensamiento crítico, toma de decisiones, trabajo colaborativo, ética profesional y enfoque en la sostenibilidad. |
| Impacto en la formación profesional | Formación enfocada en la solución eficiente de problemas técnicos específicos del sector productivo. | Formación de profesionales con habilidades para abordar problemas complejos de manera integral, con responsabilidad social y ambiental. |

Fuente: Modelo educativo anterior (DGEST, 2012) y nuevo modelo educativo (TecNM, 2024).

El nuevo paradigma promueve una perspectiva más completa, donde los desafíos a abordar no se limitan a aspectos técnicos, sino que también incluyen el impacto social y ambiental. Esto facilita una formación más integral, en la que los estudiantes no solo obtienen conocimientos especializados, sino que también cultivan habilidades para el análisis crítico, la toma de decisiones y el compromiso con el bienestar común (Gutiérrez et al., 2020).

En este sentido, el modelo "Humanismo con Justicia Social" representa una evolución del ABP-Problemas, promoviendo una educación más alineada con los retos actuales y con la necesidad de formar profesionales con una visión más humana y socialmente responsable; sin embargo, su implementación implica desafíos, como la capacitación docente en metodologías más flexibles y la generación de entornos de aprendizaje que favorezcan la resolución de problemas en contextos reales.

Comparación del modelo de evaluación por Competencias.

El modelo educativo por competencias en el modelo educativo anterior estaba orientado principalmente al desarrollo de competencias técnicas, cognitivas y metodológicas. El énfasis recaía en las habilidades prácticas y técnicas necesarias para el ejercicio profesional en áreas específicas, con un sistema de evaluación basado principalmente en exámenes y proyectos orientados a la obtención de resultados tangibles. Los estudiantes eran evaluados principalmente en términos de su capacidad para aplicar conocimiento técnico y resolver problemas dentro de un contexto industrial.

En el nuevo modelo "Humanismo con Justicia Social", el Modelo por Competencias se amplía para incluir no solo competencias técnicas, sino también competencias sociales, éticas y de responsabilidad. El nuevo modelo se centra en la formación integral del estudiante, fomentando competencias como el trabajo colaborativo, la toma de decisiones éticas, la sostenibilidad y la comunicación eficaz. La evaluación no se limita únicamente a la adquisición de conocimientos técnicos, sino que también valora el comportamiento ético, la capacidad de colaboración y la aptitud para proponer soluciones que beneficien tanto a la sociedad como al medio ambiente.

Tabla 3. Comparativo del modelo de evaluación por competencias y el nuevo modelo "Humanismo con justicia social" del TecNM.

| Criterio | Modelo Educativo anterior | Modelo Educativo "Humanismo con Justicia Social" |
|---|---|--|
| Enfoque de competencias | Desarrollo de competencias técnicas y especializadas para el sector productivo y la industria. | Desarrollo de competencias técnicas, pero también socioemocionales, éticas y ciudadanas. |
| Evaluación de competencias | Evaluación centrada en la adquisición de conocimientos y habilidades técnicas, principalmente a través de exámenes y proyectos específicos. | Evaluación integral que incluye competencias técnicas, colaborativas, de comunicación y responsabilidad social. Se considera la evaluación continua y formativa. |
| Competencias clave | Competencias enfocadas en el saber hacer (conocimientos técnicos, habilidades prácticas y metodológicas). | Competencias orientadas al saber ser (ética, responsabilidad social, trabajo en equipo, sostenibilidad). |
| Desarrollo integral | Enfoque principalmente en el desarrollo académico y profesional relacionado con la disciplina técnica. | Fomento del desarrollo integral del estudiante, abarcando aspectos humanos, sociales, éticos y ambientales, además de los técnicos. |
| Adaptabilidad al contexto | El modelo de competencias se adapta principalmente a las demandas del sector productivo y la industria. | Se adapta no solo a las demandas del sector productivo, sino también a los retos sociales y ambientales contemporáneos. |
| Preparación para la vida profesional | Preparación técnica sólida, con un enfoque en la especialización en áreas específicas. | Preparación integral, con énfasis en la formación de profesionales capaces de enfrentar desafíos globales y locales, con conciencia social y ética. |

Fuente: Modelo educativo anterior (DGEST, 2012) y nuevo modelo educativo (TecNM, 2024).

El análisis del Modelo por Competencias en ambos enfoques educativos del TecNM muestra una evolución significativa en la manera en que se concibe la formación profesional. En el modelo anterior, la educación basada en competencias tenía un enfoque predominantemente técnico y laboral, orientado a satisfacer las necesidades del sector productivo mediante el desarrollo de habilidades específicas y medibles. Si bien este enfoque permitía formar profesionales altamente capacitados para la industria, limitaba la integración de aspectos sociales y éticos dentro del proceso de aprendizaje.

En contraste, el nuevo modelo "Humanismo con Justicia Social" amplía el concepto de competencias, incorporando dimensiones humanísticas, éticas y de responsabilidad social. Ya no se trata solo de formar profesionistas competentes en términos técnicos, sino de preparar ciudadanos con una visión integral, capaces de aplicar sus conocimientos con un enfoque crítico, sostenible y orientado al bien común. Este cambio implica, que además de desarrollar habilidades técnicas y cognitivas, los estudiantes también fortalezcan su pensamiento reflexivo, la toma de decisiones basada en valores y su compromiso con la sociedad.

Si bien esta transformación representa un avance hacia una educación más equilibrada y con mayor impacto social, también implica desafíos importantes, como la necesidad de capacitar al personal docente en metodologías más inclusivas y humanistas, así como la adaptación de los programas educativos para integrar de manera efectiva estos nuevos enfoques. En este sentido, el modelo "Humanismo con Justicia Social" busca no solo responder a las demandas del mercado laboral, sino también formar líderes con una perspectiva más ética y solidaria, capaces de generar cambios positivos en su entorno.

Retos y oportunidades del nuevo modelo educativo “Humanismo con justicia social”

La implementación del modelo educativo “Humanismo con Justicia Social” en el TecNM representa una transformación significativa en la educación superior tecnológica en México; su consolidación enfrenta diversos retos que deben ser abordados estratégicamente para garantizar su éxito y sostenibilidad. Entre los principales desafíos se encuentran la resistencia al cambio, tanto por parte del cuerpo docente como

de los estudiantes, la necesidad de una mayor inversión en tecnología, y el equilibrio entre los enfoques tradicionales y el nuevo paradigma educativo; además, resulta fundamental fortalecer la capacitación y desarrollo del personal docente, promover oportunidades de aprendizaje en ambientes reales, y fomentar la colaboración entre la comunidad y la industria para asegurar que los egresados cuenten con experiencias prácticas alineadas con las necesidades del entorno; asimismo, el modelo enfatiza la importancia de fomentar el servicio comunitario, impulsando en los estudiantes una formación con sentido social y compromiso con el desarrollo sostenible.

A pesar de estos retos, este nuevo enfoque abre oportunidades para una educación más integral, equitativa y con un impacto positivo en la sociedad, fortaleciendo la formación de profesionistas con una visión humanista y responsabilidad social.

Reto: Resistencia al cambio.

La implementación del NME en el TecNM enfrenta resistencia tanto en docentes como en estudiantes, debido a su arraigo en los métodos tradicionales. La adopción de un enfoque humanista con justicia social implica un cambio de paradigma que no todos están dispuestos a asumir. En especial, los docentes pueden tener dificultades para adaptar sus estrategias hacia un modelo centrado en el estudiante e integrado con el aprendizaje social y emocional. Superar esta resistencia requiere planificación estratégica y capacitación docente que resalten los beneficios del nuevo modelo y disipen temores y conceptos erróneos (Córica, 2020).

Reto: Inversión en tecnología.

La implementación del NME en el TecNM enfrenta el desafío de acceder a tecnología avanzada, lo que implica altos costos. Para lograrlo, las instituciones deben buscar financiamiento a través de asociaciones estratégicas con el sector privado o subvenciones gubernamentales. La integración de herramientas digitales, como aulas virtuales y simuladores, mejora la enseñanza y la hace más accesible; además, tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y la realidad virtual pueden crear entornos

inmersivos que potencien el aprendizaje. Esta transformación no solo moderniza la educación, sino que también prepara a los estudiantes para una sociedad digital y una fuerza laboral tecnológica (Lescano-Veloz et al., 2024; Zambrano-Pilay et al., 2020; Delgado et al., 2025).

Reto: Equilibrio entre modelos educativos.

El TecNM enfrenta el desafío de integrar el nuevo enfoque humanista sin desplazar los métodos tradicionales que han demostrado ser eficaces. Es crucial combinar ambos modelos para mantener la calidad educativa, garantizando que los estudiantes desarrollen tanto habilidades técnicas como una formación con justicia social. Los docentes deben equilibrar estas metodologías, adaptándolas de manera estratégica para ofrecer una educación integral. Este proceso requiere una evaluación y ajuste continuo para asegurar que la innovación pedagógica complemente y fortalezca la enseñanza tradicional (Molina et al., 2024).

Reto: Capacitación y desarrollo del personal docente.

El TecNM debe garantizar que sus docentes adquieran las habilidades necesarias para implementar el NME con un enfoque en el desarrollo humano y la equidad social. La formación docente es clave para fomentar entornos inclusivos y alineados con los valores del nuevo modelo; sin embargo, lograr esta transformación requiere estrategias efectivas de capacitación como cursos y MOOC, que ofrezcan aplicaciones prácticas del enfoque humanista. La adopción exitosa del modelo depende de que los docentes integren estos principios en sus clases de manera efectiva y continua.

Reto: Promoción de oportunidades de aprendizaje en ambientes reales.

Un reto importante es implementar un enfoque de aprendizaje que permita a los estudiantes aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en el aula a situaciones reales, lo cual es esencial para desarrollar habilidades prácticas y fomentar su crecimiento personal. Esto implica ofrecer oportunidades como la residencia profesional, las estancias de educación dual, los proyectos en colaboración con la industria y

los programas de intercambio, que expongan a los estudiantes a diversos contextos culturales y laborales. El desafío radica en garantizar, que a través de estas experiencias, los estudiantes no solo consoliden su formación académica, sino que también adquieran competencias clave como la adaptabilidad, la resolución de problemas y la comunicación efectiva, preparándolos para los retos del mundo profesional y globalizado.

Reto: Colaboración entre la comunidad y la industria.

El TecNM enfrenta el desafío de fortalecer alianzas estratégicas con comunidades e industrias locales para garantizar que su plan de estudios sea relevante y responda a las necesidades sociales. La colaboración puede materializarse en proyectos de investigación, programas de servicio comunitario y recursos compartidos que beneficien tanto a estudiantes como a la sociedad; sin embargo, lograr una integración efectiva requiere coordinación, compromiso y esfuerzos conjuntos para generar soluciones innovadoras y un impacto significativo en el entorno.

Reto: Fomentar el servicio comunitario.

Incorporar proyectos de servicio en los programas académicos del TecNM es clave para desarrollar en los estudiantes un sentido de responsabilidad social y empatía; no obstante, su implementación requiere planificación para asegurar que estas experiencias sean significativas y alineadas con el enfoque humanista del NME; además, es fundamental motivar la participación estudiantil y garantizar que estos proyectos les permitan aplicar sus conocimientos en contextos reales, promoviendo la formación de agentes de cambio comprometidos con el bienestar social.

CONCLUSIONES.

El análisis comparativo de ambos modelos muestra un cambio notable en la manera en que el TecNM concibe la educación. El enfoque previo se orientaba hacia la formación técnica y disciplinaria, priorizando la industria y la aplicación práctica de los conocimientos. En cambio, el modelo "Humanismo

con Justicia Social" promueve una visión más integral y humana, donde los estudiantes son formados no solo como profesionales competentes, sino también como individuos responsables, éticos y conscientes de su entorno social y ambiental.

La evolución de los tres pilares fundamentales del modelo educativo —ABP-Proyectos, ABP-Problemas y Modelo por Competencias— refleja una transición de un modelo técnico y estructurado hacia uno donde la técnica se complementa con la ética, la responsabilidad social y la creatividad, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos globales del siglo XXI. Este cambio representa un reto para docentes y estudiantes, ya que implica una mayor autonomía y la integración de nuevas estrategias de enseñanza y evaluación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. ANUIES (2018). La educación superior en México: Retos y perspectivas para la equidad y la inclusión. Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
2. Bernate, J., y Guativa, J. A. V. (2020). Desafíos y tendencias del siglo XXI en la educación superior. *Revista de Ciencias Sociales*, 26(2), 141-154.
3. Córica, J. L. (2020). Resistencia docente al cambio: Caracterización y estrategias para un problema no resuelto. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 23(2), 255-272.
4. Delgado Ayllon, F. A., Robles Pinto, J. Y., Sandoval de Malky, S. V., & Agrela Rodrigues, F. de A. (2025). Aprendizaje Híbrido Y Desarrollo De Competencias. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 1541-1560. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i1.15918
5. DGEST (2012). Modelo educativo para el siglo XXI. Formación y desarrollo de competencias profesionales. Dirección General de Educación Superior Tecnológica.
6. Estrada Torres, A., y Villarreal Castañeda, E. J. (2024). Ética profesional en la educación: La base para el desarrollo sostenible. *Apuntes De Ciencia & Sociedad*, 12(1), 63-70. <https://doi.org/10.18259/acs.2024006>

7. Gómez Trigueros, I. M., y Ortega Sánchez, D. (2022). El conocimiento ético profesional docente y su presencia en la inclusión de las tecnologías en el contexto educativo presente. Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, (80).
8. Gutiérrez Abella, S., Coba Gutiérrez, P., Doughman, R., Delgado Rubio, E. & Chaparro Cuervo, N. (2020). Aportes a la formación integral desde la formación sociohumanística. Ibagué, Colombia. Ediciones Unibagué. <https://doi.org/10.35707/9789587543568>
9. Gutiérrez-Ujaque, D., y Fernández-Rodrigo, L. (2021). El Enfoque de transpraxis en educación superior: Orientaciones metodológicas a partir de un estudio de caso.
10. Hurtado, C. A. R. (2023). La equidad educativa en zonas rurales del norte de Esmeraldas. Revista Social Fronteriza, 3(3), e33295-e33295.
11. Krichesky, G. J., Martínez-Garrido, C., Peiret, A. M. M., Barrera, A. G., Zapata, A. C., & Bustamante, A. G. (2011). Hacia un programa de formación docente para la justicia social. REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación, 9(4), 63-77.
12. Lescano-Veloz, A. L., Amaiquema-Gil, S. B., Reigosa-Lara, A., & Tobar-Farias, G. W. (2024). Integración de Tecnologías Digitales Emergentes para Mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la Asignatura de Robótica en la Formación Tecnológica. MQRInvestigar, 8(4), 247-274.
13. Molina, W. A. R., Basurto, M. J. B., Pangay, C. E. R., Herrera, S. D. C. Z., & Barros, A. N. P. (2024). Innovación Educativa y Evaluación por Competencias Hacia un Futuro Transformador. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(1), 833-854.
14. Núñez-Flores, M., y Llorent, V. J. (2022). La educación inclusiva y su relación con las competencias socioemocionales y morales del profesorado en la escuela. Aula abierta, 51(2), 171-180.
15. Pionce, J. A. M., Mendoza, I. C. O., Morales, J. M. E., & Sornoza-Parrales, D. (2024). El Enfoque Social de las Ciencias y la Tecnología: Implicaciones en la Educación Superior. Technology Rain Journal, 3(1).

16. TecNM (2024). Modelo Educativo Humanismo con Justicia Social. Tecnológico Nacional de México.
17. UNESCO (2015). Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos, World Education Forum.
18. Ureta, F. M. A., Brito-Gaona, L. F., & Vélez, G. S. C. (2021). Educación Superior con equidad y justicia social en la práctica docente. *Mérito-Revista de Educación*, 3(9), 193-202.
19. Zambrano-Pilay, E., Chiriboga-Dávalos, J., & Chiriboga-Mendoza, F. (2020). Tecnologías Educativas para el interaprendizaje: Artículo de revisión bibliográfica. *Revista Científica Multidisciplinaria Arbitrada Yachasun-ISSN: 2697-3456*, 4(7), 200-205.

DATOS DE LOS AUTORES.

- 1. Horacio Bautista-Santos.** Doctor en Logística y Dirección de la Cadena de Suministro. Profesor Investigador del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca (ITSTA). Investigador Nacional Nivel I por la SECIHTI. México. horacio.bautista@itsta.edu.mx
- 2. Fabiola Sánchez-Galván.** Doctora en Logística y Dirección de la Cadena de Suministro. Profesora Investigadora del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca (ITSTA). Investigadora Nacional Nivel I por la SECIHTI. México. fabiola.sanchez@itsta.edu.mx (autora corresponsal)
- 3. Arnulfo Gómez Velázquez.** Doctor en Educación y Cultura Digital Pedagógica. Profesor Investigador del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca (ITSTA). arnulfo.gomez@itsta.edu.mx
- 4. Francisco Gerardo Ponce del Ángel.** Doctor en Gestión y Dirección de Empresas. Profesor Investigador del Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico Superior de Tantoyuca (ITSTA). francisco.ponce@itsta.edu.mx

RECIBIDO: 30 de octubre del 2025.

APROBADO: 4 de diciembre del 2025.