



Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

Desarrollo de Competencias Genéricas en la Educación Superior: Estudio en Egresados de Ingeniería en Gestión Empresarial del TecNM

Flor María Valtierra-Nuci¹
*Juan Carlos Jeronimo-Niniz**
*Dalia Guadalupe Aguilar-Maya**

Resumen

El presente estudio analiza el grado de desarrollo de las competencias genéricas en egresados-titulados de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del TecNM Campus P'urhépecha, con el objetivo de identificar el nivel de adquisición y aplicación de dichas competencias en su formación académica y desempeño profesional; bajo una metodología cualitativa con un enfoque explicativo. Los resultados evidencian un cumplimiento favorable en la mayoría de las competencias, destacando un alcance superior al 100% en “capacidad para tomar decisiones” y “trabajo en equipo”, lo que refleja aprendizajes potenciados, concluyendo que el programa educativo favorece un desarrollo competitivo y pertinente, aunque se identifican áreas de mejora en competencias relacionadas con la investigación y la comunicación.

Palabras clave: competencias genéricas, egresados, Ingeniería en Gestión Empresarial, evaluación de programas, desarrollo profesional.

Abstract

This study analyzes the degree of development of generic competencies among graduates of the Bachelor's Degree in Business Management Engineering at TecNM Campus P'urhépecha, with the objective of identifying the level of acquisition and application of these competencies in their academic training and professional performance, under a qualitative methodology with an explanatory approach. The results show a favorable achievement in most competencies, highlighting an attainment above 100% in “decision-making capacity” and “teamwork,” which reflects enhanced learning. It is concluded that the educational program promotes competitive and relevant development, although areas for improvement are identified in competencies related to research and communication.

Keywords: generic competencies, graduates, Business Management Engineering, program evaluation, professional development.

¹ *TecNM, Instituto Tecnológico Superior P'urhépecha

Introducción

Tecnológico Nacional de México (TecNM)

El 23 de julio de 2014, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, el Decreto Presidencial por el que se crea la institución de educación superior tecnológica más grande del país, el Tecnológico Nacional de México (TecNM), como un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública, con autonomía técnica, académica y de gestión; el cual tendrá adscritos a los institutos tecnológicos, unidades y centros de investigación, docencia y desarrollo de educación superior tecnológica con los que la Secretaría de Educación Pública, ha venido impartiendo la educación superior y la investigación científica y tecnológica. (Diario Oficial de la Federación, 2024)

El TecNM tiene por objeto: prestar, desarrollar, coordinar y orientar servicios de educación superior tecnológica en los niveles de técnico superior universitario, licenciatura y posgrado, en las modalidades escolarizada, no escolarizada –a distancia– y mixta; formar profesionales e investigadores aptos para la aplicación y generación de conocimientos, solución de problemas, con pensamiento crítico, sentido ético, actitudes emprendedoras, de innovación y capacidad creativa para incorporación de avances científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo nacional y regional.

En el año 2024, el TecNM atendió alrededor de 600,000 estudiantes a través de sus 248 Institutos Tecnológicos, cuatro Centros Regionales de Optimización y Desarrollo de Equipo (CRODE), el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET). El impacto y trascendencia que el TecNM ha tenido en la educación tecnológica de este país solo puede comprenderse en su devenir histórico, en el cual los diferentes contextos político-económicos han determinado la orientación de la formación principalmente técnica y tecnológica que ha impartido.

El TecNM consciente de que la educación es clave para el desarrollo económico y social del país, asume la responsabilidad de actualizar los procesos y programas de estudio para responder a las transformaciones del mundo contemporáneo. Bajo esta perspectiva, se confía en que los egresados del sistema sean personas que aprendan en la vida y para la vida, con una participación ciudadana activa, sustentada en principios éticos, con un firme compromiso hacia su desarrollo profesional y humano, así como hacia el progreso de su comunidad, su estado y su país, fortaleciendo la competitividad.

Marco Teórico

Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales.

En el año 2012, los Institutos Tecnológicos del país adoptaron el Modelo Educativo de Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales, como respuesta estratégica del sistema educativo ante los

desafíos de las tendencias internacionales y el gran reto de la educación superior: atender y resolver problemas sociales vigentes en un momento histórico determinado.

Este modelo tiene como propósito la formación de profesionales que fortalezcan la competitividad regional y nacional mediante investigación, innovación y emprendimiento, impulsando un desarrollo social, económico, cultural y humano con una visión orientada a la sostenibilidad. Su eje central es la **competencia profesional**, entendida como una configuración intelectual que integra en su estructura y funcionamiento una forma de pensar, manejar conocimientos formales, y un conjunto de recursos procedimentales y actitudinales de carácter útil y práctico. (Dirección General de Educación Superior Tecnológica, 2012)

Implica en su práctica dos tipos de competencias profesionales: competencias específicas y competencias genéricas. Ambas constituyen la formación integral del estudiante, representan una combinación dinámica de conocimientos, habilidades, capacidades y valores; su promoción es el objeto del programa educativo y cobran forma en las unidades del curso y son evaluadas en diferentes etapas. Las competencias específicas son inherentes a cada profesión, son saberes y quehaceres aplicables a un ámbito profesional y social determinado, en tanto las competencias genéricas son aquellas comunes a todas las profesiones, permiten que el estudiante aprenda, establezca relaciones interpersonales y actúe con autonomía y sentido ético, alude al saber ser.

Las competencias específicas son las competencias propias de una determinada ocupación o profesión, mantienen un alto grado de especialización, procesos educativos específicos, generalmente llevados a cabo en programas técnicos, de formación para el trabajo y en la educación superior. (Tobon, 2008) Estas competencias son por ejemplo las que todo médico debe tener para poder ejercer su profesión, las cuales son muy diferentes a las competencias específicas que debe tener un ingeniero civil para ejercer como tal, y éstas difieren a su vez de las que un mecánico debe poseer, etc.; es decir, son las relacionadas con la formación disciplinar de cada profesión, llamadas también competencias disciplinares académicas, por ser los conocimientos teóricos que deben adquirirse en cuanto a las materias impartidas durante la carrera profesional. (Tabla 1)

Tabla 1

Competencias específicas del Modelo: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales.

Fuente: Modelo Educativo: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales

Competencias Específicas	
Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	• Conocimientos relativos a la ciencia, tecnología y humanidades en un campo profesional específico. • Conocimiento de las prácticas que se desarrollan, la evolución y trascendencia de la profesión.

Aportan al alumno en formación, los conocimientos teóricos y las aplicaciones tecnológicas, propios de cada profesión, es lo que se denomina "el saber hacer profesional".	• Planificación, establecimiento y organización de procesos de distinta índole. • Creación y diseño de aparatos, máquinas y objetos tecnológicos en general. • Uso de lenguaje, algoritmos, heurísticos.
	• Planificación, establecimiento y organización de procesos de distinta índole. • Creación y diseño de aparatos, máquinas y objetos tecnológicos en general.

Las **competencias genéricas** por contraste con las competencias específicas son aquellas que rebasan los límites de una disciplina, necesarias para un desempeño eficaz y eficiente, más allá de una profesión en particular, y relevantes para desempeñarse en distintos contextos y para el aprendizaje a lo largo de la vida. (Schmal, 2024) Este tipo de competencias son las comunes a varias ocupaciones y/o profesiones. Por ejemplo, los profesionales de áreas tales como la administración de empresas, la contaduría y la economía comparten un conjunto de competencias genéricas tales como: análisis financiero y gestión empresarial. Éstas comienzan a ser de gran importancia en la educación universitaria, la cual debe formar en los estudiantes este tipo de competencias que les permitan afrontar los continuos cambios del quehacer profesional.

Las competencias genéricas se subdividen en tres grupos: instrumentales, interpersonales y sistémicas (Tabla 2). Las instrumentales son los medios internos que ayudan al ser humano a perfeccionar y multiplicar sus posibilidades de éxito en la vida personal, social y profesional, como son la comunicación escrita, pensamiento analítico, lectura comprensiva, uso de las Tic's, entre otras. Las interpersonales, aluden directamente a la inteligencia emocional, a las habilidades personales y a la relación con los demás, por ejemplo, la automotivación, comunicación interpersonal, compromiso ético. Las sistémicas se refieren a habilidades y destrezas para comprender cómo se relacionan e integran las partes de un todo o un sistema, que para su ejecución se requiere primeramente el desarrollo de competencias instrumentales e interpersonales, algunas de estas competencias son la capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica, el espíritu emprendedor y la orientación a la calidad.

Tabla 2.

Competencias Genéricas *del Modelo: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales.*

Fuente: Modelo Educativo: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales

Competencias Genéricas	
Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales	
1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	14. Capacidad creativa.
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	15. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.

3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo.	16. Capacidad para tomar decisiones.
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.	17. Capacidad de trabajo en equipo.
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano.	18. Habilidades interpersonales.
6. Capacidad de comunicación oral y escrita.	19. Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma.	20. Compromiso con la preservación del medio ambiente.
8. Habilidades en el uso de la tecnología de la información y la comunicación (Tics).	21. Compromiso con su medio socio-cultural.
9. Capacidad de investigación.	22. Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.
10. Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.	23. Habilidad para trabajar en contextos internacionales.
11. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.	24. Habilidades para trabajar en forma autónoma.
12. Capacidad crítica y autocrítica.	25. Capacidad para formular y gestionar proyectos.
13. Capacidad para actuar en nuevas situaciones.	26. Compromiso ético.
27. Compromiso con la calidad.	

Tanto las competencias específicas como las competencias genéricas se organizan con criterios lógicos y epistemológicos, configurando conjuntos significativos y estructurados de conocimiento en los programas de estudio de las carreras ofertadas por el TecNM.

Por ende, el proceso educativo-formativo de profesionales se gesta en procesos de formación que integran de manera expedita, eficaz y reflexiva, *el saber, con el saber hacer y el saber ser*, fomentando así el desarrollo de competencias profesionales. A decir de (Rodríguez, 2007), en una concepción general, el *saber*, representa las capacidades en cuanto al dominio de conocimientos que desde un punto de vista científico, fundamentan el desempeño profesional; aunado al *saber hacer*, entendido como las capacidades específicas que identifican al profesional propiamente dicho, diferenciándolo de otros profesionales; y *el saber ser*, que tiene que ver con todas aquellas capacidades del profesional en el campo de su desarrollo como persona, como actor social, que implican una conciencia ética y una deontología particular; éstas se constituyen en un horizonte para entender el sentido humano, el saber convivir atañe las capacidades para comunicarse con sensibilidad y respeto a las personas, trabajo en equipo, negociar conflictos, solidaridad y participación en la vida democrática de la comunidad, entre otras.

De esta manera el TecNM, con el Modelo por Competencias Profesionales, busca dar una respuesta formativa-educativa al momento histórico social en que se encuentra, contribuyendo de manera sostenida al desarrollo social, económico, científico, técnico y tecnológico del país; formando profesionales que integran dos cualidades: *una de índole académica y otra profesional*. La primera infiere que el estudiante adquiera, valore, integre y aplique de forma estratégica conocimientos, procedimientos y actitudes que den sustento a un desempeño pertinente, eficiente y adaptable (*competencias específicas, relacionadas directamente con el saber, y el saber hacer*). En tanto que la segunda cualidad, refiere que, al egresar de la institución educativa, el profesional cuente con la capacidad para decidir y actuar con un criterio eficaz, razonado, ético y oportuno, en una situación determinada (*competencias genéricas, relacionadas directamente al saber ser*).

Modelo Educativo Humanismo para la Justicia Social

Dada la dinámica social, el momento histórico actual plantea nuevos desafíos al TecNM, por lo que en diciembre de 2024 se concreta el nuevo modelo educativo de este sistema de educación superior, denominado: Humanismo para la Justicia Social. Se trazan rutas de actuación, mediante una nueva concepción de la educación superior tecnológica, la cual debe propiciar la formación científica, tecnológica y humanística mediante una propuesta curricular innovadora que acentúe el desarrollo de proyectos tecnológicos, de investigación e innovación, para la democratización del conocimiento.

Este modelo educativo, tiene como objetivo formar profesionales e investigadores con pensamiento crítico, sentido ético, actitud emprendedora y capacidad creativa, integrando la innovación científica y tecnológica para la solución de problemas. Además, promueve valores como la justicia social, la equidad y el respeto por el entorno, posicionándose como una herramienta clave para el desarrollo nacional, regional y global. (Jímenez López, Ramón, 2024)

Para lograr el objetivo, busca desarrollar procesos formativos que, de manera temprana, propicien el involucramiento de los estudiantes en situaciones o escenarios reales a través de proyectos tecnológicos o científicos liderados por docentes e investigadores, logrando con ello impulsar el desarrollo de habilidades como la observación analítica, la problematización y la modelación, todas ellas empleadas en diferentes campos de aplicación.

Es imprescindible resaltar, que este modelo sigue articulando las competencias profesionales (genéricas y específicas) pero con un enfoque hacia el contexto específico donde se pretenden desarrollar y alcanzar, reorientándose hacia una perspectiva socioconstructivista e interdisciplinaria; es decir, las competencias son resultado de la interrelación del conocimiento, la práctica, la investigación y los valores que el profesional pone al servicio de la sociedad.

Por lo tanto, la noción de competencia se aleja de la visión atomista (evaluación de cada uno de sus componentes) que observaba de manera aislada a las habilidades, destrezas y conocimientos;

para conceptualizar a las competencias como pautas a través de las cuales las personas se conciben como seres sociales y profesionales, indisolubles, complejos e integrados. Desarrollando ahora tres tipos de competencias: las profesionales, las laborales y las sociotecnológicas.

Las competencias profesionales, consideran a la competencia como una categoría integradora, que expresa las potencialidades del profesional para su desempeño. Es decir, no solo de conocimientos y habilidades, sino de los valores asociados que garantizan su proyección humana y social en el enfrentamiento a situaciones profesionales. Se manifiesta en la actuación profesional expresando: conocimientos, hábitos, habilidades, motivos, valores, sentimientos que, de forma integrada, regulan la actuación del sujeto en la búsqueda de soluciones a los problemas profesionales. (Ronquillo, García, & Barberán, 2018)

Las competencias laborales se definen a partir de la dinámica económica y de la empleabilidad, es decir, son contextuales. Éstas pueden estar sujetas a procesos de certificación técnica y, al igual que las profesionales, al desarrollarse en contextos laborales, se motiva el desarrollo integral de las y los egresados. (Jímenez López, Ramón, 2024)

En tanto las competencias sociotecnológicas representan un proceso de transformación y enriquecimiento permanente, se gestan desde una perspectiva crítica y humanista, que posibilita el reconocimiento de la complejidad de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. Estas competencias, evidencian una relación entre el sujeto y la tecnología, basada en la ética y responsabilidad social. (Jímenez López, Ramón, 2024).

Estas competencias infieren en la de interacción que permite comprender y relacionarse con los demás, aluden a la contribución consciente que se realiza en el entorno sociocultural y ambiental a través de la ciencia y la tecnología (Tabla 3).

Tabla 3.
Competencias Sociotecnológicas. Modelo Educativo: Humanismos para la Justicia Social
Fuente: Modelo Educativo del Tecnológico Nacional de México: Humanismo para la Justicia Social.

Competencias Sociotecnológicas	
Modelo Educativo: Humanismo para la Justicia Social	
1. Interculturalidad	Permite que la persona actúe en contextos culturales, complejos y lingüísticamente diversos para diseñar, desarrollar y emprender sistemas productivos, tecnológicos y económicos, que coadyuven al fortalecimiento y reconocimiento social a nivel nacional e internacional.
2. Inclusión y equidad	Concepción de tecnología y ciencia desde una perspectiva crítica, posibilitando concebir contextos de inclusión social, laboral y ambiental. Determina el ejercicio profesional con fundamento a los

	derechos humanos, con perspectiva de género, con sentido de territorio y promoción de paz.
3. Interdisciplinariedad	Participación en ambientes de encuentro, cooperación e intercambio de ideas entre diferentes disciplinas, con el objetivo de construir colectivamente nuevos conocimientos, líneas de investigación y proyectos de transferencia tecnológica e innovación.
4. Responsabilidad Social	Un desempeño ético profesional, basado en reflexión crítica sobre las consecuencias individuales, colectivas y ambientales de la ciencia y tecnológica, en favor de una gestión más equitativa, justa y transparente.
5. Innovación y vanguardia	Permite investigar, diseñar, desarrollar, difundir, emplear y comercializar procesos, productos y servicios acordes a las necesidades del entorno, de manera original; construyendo nuevas relaciones tecnológicas entre usuarios, desarrollo estatal y nacional, y ambiental.
6. Conciencia ambiental	Asume responsabilidad ambiental como agente de cambio, promotores de la justicia social y económica, un ejercicio profesional ético manifestado en decisiones científicas, tecnológicas y económicas, basadas en el bienestar social y de los ecosistemas naturales; mitigando desequilibrios sociales y ambientales.

A partir de esa consideración, se debe trazar un camino articulado para la construcción de aprendizajes en contextos sociales e industriales, donde el desarrollo de competencias profesionales y laborales cobren sentido en su conexión con las competencias sociotecnológicas fundamentadas; es decir, forjar una educación integral y humanista, que forme profesionales capaces de atender desde diferentes perspectivas, de forma preventiva y activa, los cambios acelerados y los problemas que surgen en los sistemas sociales, tecnológicos, productivos, comerciales y financieros a nivel regional y nacional.

No obstante, se tiene la convicción, casi generalizada, de que la Educación formal (especialmente en el nivel superior) está plenamente justificada cuando se orienta al mejoramiento, tanto en cantidad como en calidad, del sistema productivo de un país. Sin embargo, reorientar a la educación superior, como premisa esencial para el desarrollo cultural, social y científico de un país, puede ser determinante para lograr el objetivo de algún día vivir en una sociedad justa y libre. El currículo, en este sentido tiene que transformarse y priorizar la educación para la vida antes que el simple adiestramiento laboral, rompiendo la inercia psicológica, que ata a repetir esquemas tradicionales, superando el temor al cambio y apostando por aquello que favorece a la colectividad. (Córdova, 2024)

Bajo este enfoque, el TecNM a través de sus modelos educativos impulsa una educación superior tenga ese alcance educativo-formativo en torno al dominio del conocimiento (*el saber*) con un sólido sentido humanista, expresado en el desarrollo de competencias que integran *el saber hacer*

y *el saber ser*. Esto se refleja en el tránsito del Modelo de Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales, centrado en competencias genéricas, hacia el nuevo Modelo de Humanismo para la Justicia Social, que amplía la formación al desarrollo integral de competencias profesionales, laborales y sociotecnológicas. Se trata entonces de un enfoque holístico, que no se limita a la generación y aplicación del conocimiento, sino que lo vincula con las necesidades y realidades del contexto, orientándolo hacia el bienestar de las personas y la colectividad, con un profundo sentido humanista.

Método.

Ante la adopción del nuevo modelo educativo Humanismo para la Justicia Social, surgen diversas interrogantes: *¿Cómo realizar la transición tanto del docente como del estudiantado a este nuevo modelo educativo?, ¿Cuál fue el alcance y nivel de desarrollo de las competencias profesionales en el estudiante bajo el modelo anterior?, ¿Cómo se evaluará el impacto y alcance del nuevo modelo educativo?, ¿De qué manera el enfoque humanista y de justicia social potenciará la competitividad formativa y profesional del egresado del TecNM?*

Con el propósito de avanzar en la búsqueda de respuestas, se considera imprescindible iniciar con un análisis sobre el alcance y desarrollo del Modelo de Formación y Desarrollo de competencias Profesionales, para posteriormente establecer el proceso de transición al nuevo modelo y, en un plazo mediano, valorar el impacto esperado en la competitividad formativa y profesional.

La importancia radica en que, si entendemos la competitividad del egresado como su capacidad para insertarse, adaptarse y progresar en entornos laborales dinámicos, entonces el desarrollo de competencias genéricas – como el trabajo en equipo, la capacidad de investigación, la toma de decisiones, las habilidades interpersonales, el uso de las TIC's, entre otras – no puede considerarse como una meta curricular secundaria, al contrario, constituye una inversión estratégica en la empleabilidad, la innovación y la contribución a un desarrollo regional y nacional, que además de competitivo sea sostenible.

En este sentido, la presente investigación se centra en analizar el impacto del Modelo Formación y Desarrollo por Competencias Profesionales, particularmente el desarrollo de las competencias genéricas, por tratarse de aquellas que se verán reforzadas en el enfoque humanista del nuevo modelo educativo. Tal como señalan la (OECD., 2023) y el Foro Económico Mundial (2023), el incremento simultáneo en la demanda de habilidades digitales y socioemocionales exige que las instituciones de educación superior adopten estrategias formativas que fortalezcan estas capacidades, porque su dominio constituye una ventaja competitiva tangible para el profesional y a la vez, un factor clave para el desarrollo sostenible en contextos cambiantes. Reafirmando así la postura humanista de la educación como institución social, cuyo papel resulta decisivo para reconstruir la perspectiva de

los estudiantes sobre su propia formación, incentivando el pensamiento crítico, la sensibilidad social y la voluntad de impulsar cambios que conduzcan a una sociedad más justa, equitativa y sostenible. (Labarca, 2024)

Objetivo. Analizar el grado de desarrollo de las competencias genéricas en egresados-titulados de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del TecNM Campus P'urhépecha, con el propósito de identificar el nivel de adquisición y aplicación de dichas competencias en su formación académica y en su desempeño profesional.

Muestra. Se toma como caso de estudio a los egresados-titulados bajo el Modelo Educativo Formación y Desarrollo por Competencias Profesionales de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del TecNM Campus P'urhépecha. De una población finita de 102 egresados-titulados (según registros del TecNM campus P'urhépecha), la formula correspondiente determina una muestra de 41 participantes, calculada con un nivel de confianza del 90% y un margen de error del 10%.

Instrumento. Como primer paso para el diseño del instrumento se realiza un análisis documental, respecto a la frecuencia de aparición de las 27 competencias genéricas del Modelo Educativo de Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales en las 43 asignaturas que integran el plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial. (Tabla 4).

Tabla 4.

Concentrado de Competencias Genéricas de Ingeniería en Gestión Empresarial

Fuente: Elaboración propia.

Frecuencia de Competencias Genéricas en el programa educativo Gestión Empresarial	
Competencia Genérica	Frecuencia
1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	37
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	34
3. Capacidad para organizar y planificar el tiempo.	7
4. Conocimientos sobre el área de estudio y la profesión.	6
5. Responsabilidad social y compromiso ciudadano.	3
6. Capacidad de comunicación oral y escrita.	21
7. Capacidad de comunicación en un segundo idioma.	1
8. Habilidades en el uso de la tecnología de la información y la comunicación (Tics).	25
9. Capacidad de investigación.	28
10.Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente.	12
11.Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.	31
12.Capacidad crítica y autocrítica.	9
13.Capacidad para actuar en nuevas situaciones.	4
14.Capacidad creativa.	13
15.Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.	27

16.Capacidad para tomar decisiones.	17
17.Capacidad de trabajo en equipo.	30
18.Habilidades interpersonales.	8
19.Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes.	6
20.Compromiso con la preservación del medio ambiente.	3
21.Compromiso con su medio socio-cultural.	4
22.Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad.	2
23.Habilidad para trabajar en contextos internacionales.	1
24.Habilidades para trabajar en forma autónoma.	11
25.Capacidad para formular y gestionar proyectos.	7
26.Compromiso ético.	9
27.Compromiso con la calidad	1

Bajo este referente se extraen las competencias genéricas con mayor índice de frecuencia en el programa educativo (Tabla 5):

Tabla 5.

Principales Competencias Genéricas de Ingeniería en Gestión Empresarial

Fuente: Elaboración propia.

Principales Competencias Genéricas en el programa educativo Gestión Empresarial	
Competencia Genérica	Frecuencia
1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	37
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	34
3. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.	31
4. Capacidad de trabajo en equipo.	30
5. Capacidad de investigación.	28
6. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.	27
7. Habilidades en el uso de la tecnología de la información y la comunicación (Tics).	25
8. Capacidad de comunicación oral y escrita.	21
9. Capacidad para tomar decisiones.	17
10.Capacidad creativa.	13

Las 10 competencias genéricas con mayor índice de frecuencia en el programa educativo de Gestión Empresarial denotan las que el TecNM considera con mayor relevancia para que el alumnado en su formación profesional aprenda, establezca relaciones interpersonales, actúe con autonomía y éxito, y en su ejercicio profesional pueda enfrentar de manera eficaz y eficiente los problemas que emanan de la sociedad.

Se diseñó, por tanto, una primera encuesta de 10 preguntas (bajo la escala Likert) relacionadas directamente con las 10 competencias genéricas de mayor frecuencia, con el objetivo de identificar su desarrollo en el egresado-titulado, tanto en su formación académica como en la práctica

profesional. En la prueba piloto de la encuesta, los resultados de análisis sugirieron omitir dos competencias: 1) *Habilidades en el uso de las Tics*, y 2) *Capacidad creativa*, por no tener varianza en la respuesta (al obviarse su desarrollo). El instrumento final de investigación consideró únicamente la evaluación de 8 competencias genéricas, con un análisis de fiabilidad de *alfa de cronbach* mediante el software *Jamovi* de 0.846.

El trabajo se desarrolló mediante un análisis cualitativo. Los métodos cualitativos en la investigación brindan la oportunidad de adentrarse en las experiencias y significados subjetivos de las personas, permitiendo comprender la complejidad y la riqueza de la vida social, explorando las perspectivas individuales y colectivas en su contexto natural. Puntualizando este enfoque al analizar un caso de estudio, el cual “se centra en el estudio exhaustivo y detallado de uno o varios casos individuales o de un grupo específico. Utilizando entrevistas, observaciones y análisis de documentos, para comprender a fondo el caso y extraer conclusiones. (Cueva, Arias, Flores, & Balmaceda, 2023)

Resultados

Partiendo de la premisa del TecNM respecto a formación de profesionales aptos para la aplicación y generación de conocimiento, así como a la solución de problemas, con pensamiento crítico, sentido ético, actitudes emprendedoras, de innovación y capacidad creativa para la incorporación de los avances científicos y tecnológicos que contribuyan al desarrollo nacional y regional.

El análisis de información se estructura en dos partes básicas: 1) Competencias genéricas que el programa educativo de Ingeniería en Gestión Empresarial considera prioritarias para el desarrollo del alumnado, es decir, aquellas competencias definidas en el currículo como esenciales para fortalecer el saber, el saber hacer y el saber ser; 2) Competencias genéricas que el egresado-titulado del programa educativo consideran haber desarrollado y aplicado, evidenciando el grado en que las capacidades formativas se traducen en desempeño profesional y en aportes al entorno social y laboral. Esta estructura permite contrastar las competencias que el programa promueve con las que los egresados perciben como efectivamente adquiridas y aplicadas, ofreciendo así un panorama sobre la eficacia del modelo educativo en la formación de profesionales competentes, con un enfoque humanista, orientados a la innovación, la sostenibilidad y la competitividad regional y nacional.

Como primer paso se identificaron competencias genéricas prioritarias del programa educativo de Gestión Empresarial (resultado del análisis documental para el diseño del instrumento de investigación. (Referencia Tabla 5):

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
3. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.
4. Capacidad de trabajo en equipo.

5. Capacidad de investigación
6. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.
7. Capacidad de comunicación oral y escrita.
8. Capacidad para tomar decisiones.

Obviando las competencias de: Habilidades en el uso de la tecnología de la información y la comunicación (Tics), y la Capacidad creativa; por no tener varianza en su desarrollo, al reportarse con el 100% de su alcance en la prueba piloto.

Para analizar el grado de desarrollo de las competencias, se comparan las competencias prioritarias definidas por el programa educativo con las percepciones de los egresados sobre su desarrollo y aplicación, mediante la aplicación del instrumento. De cada competencia se muestra el nivel que se considera haber adquirido y aplicado, con el fin de identificar coincidencias, brechas y oportunidades de mejora en la formación académica, así como una comprensión integral del impacto del modelo educativo, ofreciendo elementos para abordar los cuestionamientos planteados ante el nuevo modelo educativo como parte fundamental para garantizar que la competitividad profesional no se limite a la inserción laboral, sino que se acompañe del saber, saber hacer y saber ser, integrando pensamiento crítico, principios éticos, sostenibilidad y compromiso social. (Tabla 6)

Tabla 6.

Percepción de egresados-titulados sobre el desarrollo de Competencias Genéricas.

Fuente: Elaboración propia.

Desarrollo y/o aplicación de Competencias Genéricas					
Percepción de Egresados-Titulados de Ingeniería en Gestión Empresarial					
Competencia genérica	% Desarrollo y/o aplicación:				
	Siempre	Frecuentemente	A veces	Rara vez	Nunca
1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis	48.8%	39%	9.8%	-	2.4%
2. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	51.2%	39%	7.3%	-	2.4%
3. Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.	51.2%	36.6%	7.3%	4.9%	-
4. Capacidad de trabajo en equipo.	78%	19.5%	-	2.4%	-
5. Capacidad de investigación.	43%	39%	14.6%	2.4%	-
6. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.	46.3%	43.9%	7.3%	2.4%	-
7. Capacidad de comunicación oral y escrita.	46.3%	39%	9.8%	2.4%	2.4%
8. Capacidad para tomar decisiones.	53.7%	39%	4.9%	-	2.4%

1. Competencia genérica: Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. El 48.8% de los egresados-titulados manifiesta haber desarrollado y aplicado “siempre” esta competencia en su formación académica y desempeño profesional; el 39 % haberlo hecho “frecuentemente”, el 9.8% “a veces” y solo el 2.4% declara “nunca” haberlo hecho. Los datos evidencian una correspondencia positiva entre la importancia asignada por el programa y el nivel de desarrollo reportado.

2. Competencia genérica: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica. El 51.2% manifiesta haber aplicado esta capacidad “siempre” en su formación y desempeño profesional; el 39% “frecuentemente”, el 7.3% “a veces” y el 2.4% declara “nunca” haberlo hecho. Situación que refleja una estrecha relación entre la importancia que el programa le otorga y el nivel de desarrollo reportado.

3. Competencia genérica: Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas. El 51.2% afirma realizar esta actividad “siempre”, el 36.6% “frecuentemente”, el 7.3% “a veces” y el 4.9% “rara vez”. Se evidencia una alta coincidencia entre el perfil de egreso y la percepción reportada.

4. Competencia genérica: Capacidad de trabajo en equipo. El 78% reporta desarrollar y aplicar esta competencia “siempre”, el 19.5% “frecuentemente” y solo el 2.4% lo hace rara vez. Se denota una clara fortaleza en el desarrollo de esta habilidad, con alto grado de coincidencia entre la relevancia que el programa le asigna y la percepción de los egresados.

5. Competencia: Capacidad de investigación. El 43% la aplica “frecuentemente”, el 39% “siempre”, el 14.6% “a veces”, y el 2.4% “rara vez”. Existe por tanto un alto grado de desarrollo, aún así hay margen para fortalecer esta competencia en la formación académica.

6. Competencia: Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. El 46.3% indica que “siempre” la desarrolla y aplica, el 43.9% “frecuentemente”, el 7.3% “a veces” y el 2.4% “rara vez”. Es una alta coincidencia entre la expectativa formativa y la percepción del encuestado.

7. Competencia: Capacidad de comunicación oral y escrita. El 46.3% indica desarrollarla “frecuentemente”, el 39% “siempre”, un 9.8% “a veces”, y un 2.4% “rara vez” y otro 2.4% señala “nunca” haberla desarrollado. Reflejando un desarrollo consistente, aunque con oportunidad de mejora en un segmento reducido de egresados.

8. Competencia: Capacidad para tomar decisiones. El 53.7% la ejerce “siempre”, el 39% “frecuentemente”, el 4.9% “a veces”, y el 2.4% “nunca”. Identificando un alto grado de desarrollo de esta competencia.

Puntualizando de manera clara y objetiva lo que el programa educativo prioriza y el nivel de desarrollo reportado por los egresados-titulados, se elaboró un análisis comparativo con tres indicadores clave: 1) El porcentaje de frecuencia con que cada competencia es promovida en el plan de estudios, 2) El porcentaje de egresados que manifiestan haberla desarrollado, y 3) El porcentaje de

alcance que resulta entre ambos valores. El último indicador permite dimensionar la correspondencia entre la formación teórica y la aplicación práctica, así como áreas de oportunidad para fortalecer la competitividad del egresado.

La metodología de cálculo para determinar el porcentaje de alcance se obtuvo dividiendo el porcentaje de desarrollo reportado por los egresados-titulados (categoría “siempre”) entre el porcentaje de frecuencia con que la competencia es promovida por el programa educativo, multiplicado por 100. (Tabla 7).

Tabla 7.

Indicadores de Frecuencia, Desarrollo y Alcance de Competencias Genéricas en Ingeniería en Gestión Empresarial.

Fuente: Elaboración propia.

Núm.	Principales Competencias Genéricas	% de Frecuencia en el Programa Educativo	% de Desarrollo en el Egresado Titulado	% de Alcance Competencia Genérica
1	Capacidad de abstracción, análisis y síntesis.	86.0	48.8	56.74
2	Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica.	79.0	51.2	64.81
3	Habilidad para buscar, procesar y analizar información de fuentes diversas.	72.0	51.2	71.11
4	Capacidad de trabajo en equipo.	69.7	78.0	111.90
5	Capacidad de investigación	65.0	39.0	60.00
6	Capacidad para identificar y resolver problemas	62.7	46.3	71.25
7	Capacidad de comunicación oral y escrita	48.0	39.0	81.25
8	Capacidad para tomar de decisiones	39.5	53.7	135.94

El análisis conjunto de las competencias evaluadas muestra una correspondencia significativa entre el perfil de egreso definido por el programa de Ingeniería en Gestión Empresarial y la percepción de los egresados-titulados sobre su nivel de desarrollo y aplicación en el ámbito académico y profesional.

Análisis por competencia genérica

1. Capacidad de abstracción, análisis y síntesis. Representa un alcance del 56.74%, lo que evidencia la importancia de fortalecer las estrategias didácticas que potencien la habilidad análisis y síntesis de información, es una competencia esencial para la resolución de problemas, el pensamiento

crítico, la toma de decisiones fundamentadas, favoreciendo así estrategias y soluciones que integren criterios de eficiencia, equidad y responsabilidad.

2. Capacidad de aplicar los conocimientos a la práctica. Tiene un alcance del 64.8% de cumplimiento, aunque es un nivel es relativamente alto, es posible discernir oportunidades de mejora con la implementación de prácticas profesionales y simulaciones concretas, eficientes y pertinentes; a fin de vincular los conocimientos teóricos con contextos y problemas reales del ámbito profesional.

3. Habilidad para buscar, procesar y analizar información. Esta habilidad genera un alcance del 71.1%, tiene una correspondencia alta y puede apuntalarse aún más a fin de fortalecer la investigación documental y el manejo crítico de información de fuentes diversas y actualizadas, como una herramienta elemental para analizar entornos complejos, identificar oportunidades y anticipar riesgos basados en información confiable.

4. Capacidad de trabajo en equipo. El porcentaje de alcance es del 119.9%, lo que sugiere que el dominio percibido supera la presencia del programa educativo. Este resultado denota una fortaleza consolidada. Es una gran capacidad que considera la colaboración efectiva como clave para alcanzar objetivos comunes e integrar diversas perspectivas, potencia el poder de integrarse y liderar grupos multidisciplinarios, permite adaptarse a contextos diversos y maximizar fortalezas colectivas, fomentando la confianza, la responsabilidad y el respeto mutuo.

5. Capacidad de investigación. Aunque tiene un alcance del 60%, es posible discernir un área de mejora sustancial hacia la investigación aplicada. Es una competencia clave que genera conocimiento, propone innovaciones y soluciones fundamentadas, por ende, es imperante realizar actividades que permitan vincular proyectos y trabajos hacia problemáticas reales, que fomenten la innovación y la sostenibilidad con prácticas responsables y con sentido ético.

6. Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas. Refleja un alcance del 71.25%, al ser una habilidad clave para la práctica profesional para enfrente retos y proponer soluciones viables, es posible elevar su alcance, fortalecer esta competencia impactaría directamente en la competitividad profesional y en la capacidad de generar soluciones sostenibles relacionadas con el entorno productivo y social.

7. Capacidad de comunicación oral y escrita. Tiene un alcance del 81.25% que, pese a una presencia curricular menor en el programa, su desarrollo es elevado. Es una habilidad transversal que viabiliza la interacción efectiva, la presentación de ideas y la gestión de información, sin duda una comunicación efectiva potencia la competitividad y la incidencia social.

8. Capacidad de toma de decisiones. Con un alcance del 139.5%, el más alto de conjunto de competencias, indica un aprendizaje robusto, un pilar fundamental en el desarrollo personal y

ejercicio profesional, permitiendo actuar con seguridad, evaluar alternativas y anticipar consecuencias, es el ejercicio pleno de la “responsabilidad” en el poder de elección.

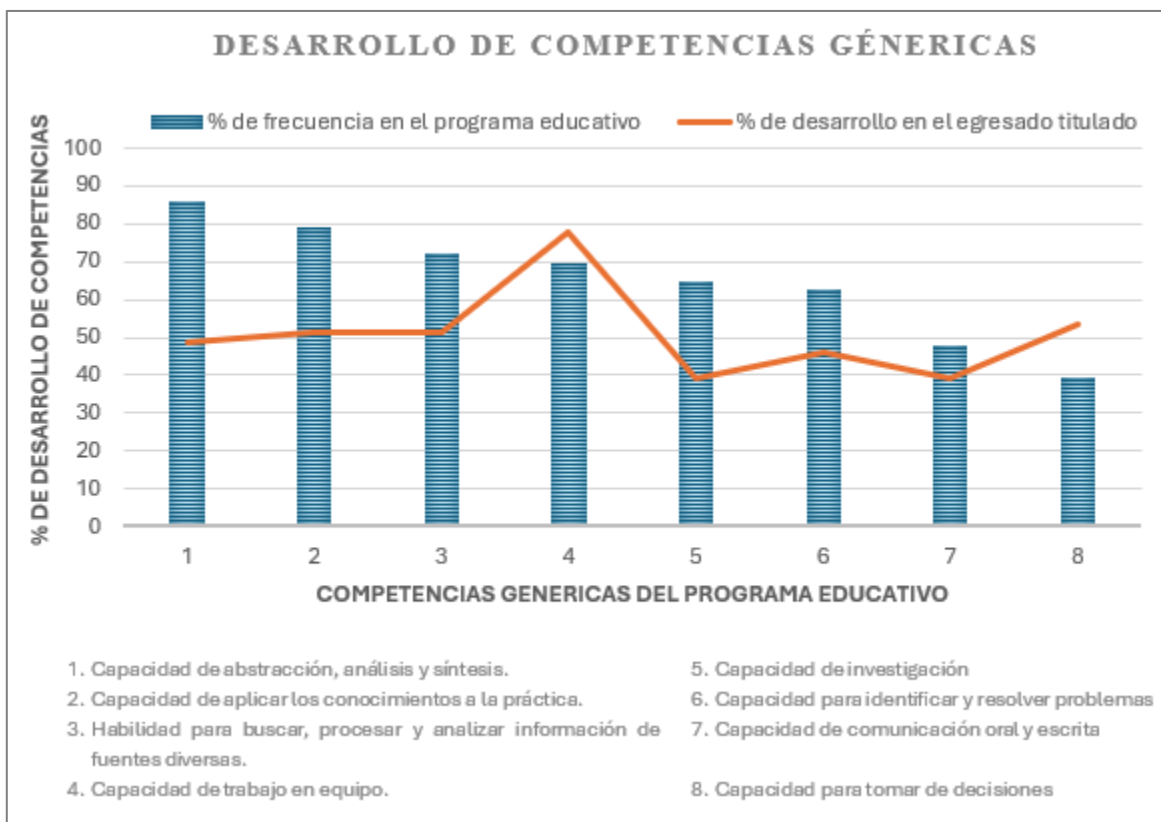
En conjunto los resultados reflejan favorable desarrollo de las competencias genéricas, se identifican tanto fortalezas como áreas de oportunidad. Se destaca de manera significativa la capacidad para tomar de decisiones que alcanza un desempeño excepcional del 135.94%, superando en un 35.94%, la meta inicial del programa educativo, así como la capacidad de trabajo en equipo, que con un 111.9% evidencia un incremento del 11.90% respecto a lo previsto.

Es importante señalar que un porcentaje de alcance superior al 100% respecto a la frecuencia en el programa educativo, es el reflejo de competencias genéricas que se han visto fortalecidas, no solo por la formación académica sino por experiencias prácticas; lo que aunado a la consolidación de conocimientos disciplinares (competencias profesionales), evidencia un desarrollo integral y competitivo en habilidades clave para la integración y desempeño en diversos contextos sociales y profesionales.

A fin de consolidar este análisis, se estructura una gráfica que denota la correspondencia entre las competencias genéricas que prioritarias del programa educativo y la percepción que los egresados-titulados reconocen en su trayectoria profesional y personal. (Figura 1). Los resultados confirman que la formación recibida ha contribuido a generar profesionales competitivos, capaces de enfrentar retos con soluciones innovadoras, fundamentadas y adaptadas a distintos entornos. Evidenciando que el modelo educativo “Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales” ha logrado consolidar habilidades y capacidades.

Figura 1.

Comparativo de competencia genérica del programa educativo y porcentaje de alcance desarrollado en el egresado titulado.



Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

El objetivo de la investigación fue alcanzado, se pudo identificar el grado de desarrollo de las competencias genéricas del modelo educativo Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales en los egresados-titulados de la carrera de Ingeniería en Gestión Empresarial del TecNM Campus P'urhépecha, en relación con la frecuencia con que dichas competencias se consideran en el programa educativo. Los resultados evidencian un desarrollo general favorable, con competencias que superar las expectativas iniciales y otras que requieren ser reforzadas para garantizar una formación integral.

Se destaca en primer lugar el alto nivel de desempeño en la capacidad para la toma de decisiones (135.94%) y en la capacidad de trabajo en equipo (111.9%), las cuales sobrepasan la expectativa del programa. Este resultado sugiere que ambas competencias se ven fortalecidas no solo desde el ámbito curricular sino también de experiencias prácticas del entorno laboral de los estudiantes, consolidándose, así como ventajas competitivas en el perfil del egresado-titulado.

Por otro lado, se identifican áreas de oportunidad en competencias como la capacidad de investigación (60%) y la capacidad de abstracción, análisis y síntesis (56.74%). Esto señala la necesidad de reforzar estrategias metodológicas, contenidos y prácticas académicas que permitan

elevar su alcance y garantizar una mejor correspondencia entre la formación impartida y la aplicación profesional.

De manera transversal, los hallazgos reflejan que la competitividad profesional del egresado no debe limitarse únicamente a la adquisición de conocimientos técnicos, sino que requiere integrar el saber, el saber ser y el saber hacer, de modo que se asegure una preparación integral, crítica y humanista, equilibrio resulta clave para que los egresados puedan adaptarse a entornos laborales cambiantes, responder con responsabilidad social y contribuir al desarrollo sostenible de la región.

Situación que no solo muestra un panorama favorable de competitividad en el egresado-titulado, sino que además torna viable y sostenible la transición hacia el nuevo modelo educativo Humanismo para la Justicia Social, el cual busca ampliar la formación del desarrollo integral de competencias profesionales, laborales y sociotecnológicas.

En conclusión, el estudio confirma que el modelo educativo del TecNM Campus P'urhépecha promueve un avance significativo en la formación de competencias genéricas, pero también plantea el reto de fortalecer aquellas que aún muestran brechas entre su presencia curricular y su aplicación profesional. Atender estas áreas de mejora permitirá consolidar un perfil de egreso más sólido, competitivo y socialmente comprometido.

Referencias.

- Córdova, L. E. (20 de abril de 2024). Ensayo filosófico sobre educación superior y humanismo. Obtenido de *Revista de Ciencias Sociales*, 15 (2): http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182009000200014&lng=es&tlng=es.
- Cueva, L. T., Arias, G. J., Flores, L. F., & Balmaceda, F. C. (2023). *Métodos Mixtos de Investigación para principiantes*. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú S.A.C.
- Diario Oficial de la Federación. (22 de Octubre de 2024). *Decreto de Creación del Tecnológico Nacional de México*. Obtenido de https://www.tecnm.mx/pdf/jur%C3%ADdico/decreto_tecnologico_nacional_mexico.pdf
- Dirección General de Educación Superior Tecnológica. (2012). *Modelo Educativo para el Siglo XXI*. Sfera Creativa, S.A. de C.V.
- Jímenez López, R. (2024). *Tecnológico Nacional de México*. Obtenido de Modelo Educativo del Tecnológico Nacional de México: Humanismo para la Justicia Social: <https://irapuato.tecnm.mx/mconocenos/PDF/Modelo-Educativo-del-TecNM-digital.pdf>

- Labarca, C. (28 de octubre de 2024). *Educación humanista Latinoamerciana, propuesta para el desarrollo social*. . Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12246589007>
- OECD. (2023). *Skills Outlook 2023: Skills for a resilient green and digital trnsition*. OECD Publishing.
- Rodríguez, Z. H. (2007). *El paradigma de las competencias hacia la educación superior*. Revista de la Facultad de Ciencias Económicas: Investigación y Reflexión , XV (1).
- Ronquillo, T. L., García, C. C., & Barberán, C. J. (2018). *Competencias profesionales: Desafíos en el proceso de formación profesional*. Opuntia Brava .
- Schmal, R. (18 de mayo de 2024). *Evolución de un Programa de Formación en Competencias Genéricas. Formación Universitaria*. Obtenido de Redalyc Web site: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=373544193012>
- Tobon, S. (2008). *Formación basada en Competencias. Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Universidad Complutense de Madrid.