

La efectividad académica de los ganadores del concurso ENECB-DCEA 2024, en el área de ciencias económico-administrativas, pertenecientes al TecNM/Instituto Tecnológico de Morelia, desde la perspectiva de la teoría de los recursos y capacidades.

J. E. Silva-Trigueros ^a, A. Silva-Trigueros ^b

^a Tecnológico Nacional de México, Instituto Tecnológico de Morelia, Av. Tecnológico 1500, Lomas de Santiaguito, 58120, Morelia, Michoacán, México (Departamento de Ciencias Económico-Administrativas)

^b Instituto Iberoamericano de Desarrollo empresarial

ABSTRACT

The highly competitive environment in which higher education institutions operate and the demand for professionals with comprehensive training makes it essential to implement strategies for the continuous improvement of academic and critical thinking skills. This paper presents from the perspective of the theory of resources, capabilities, academic effectiveness resulting from preparation. In addition, the participation and success of the students of the Instituto Tecnológico de Morelia in Economic-Administrative Sciences, taking into consideration the implementation of the new educational model of the Tecnológico Nacional de México.

According to the results obtained and the experiences lived, both by participants and advisors, this type of competitions represent a propitious space for the development of capabilities. These capabilities are the resolution of complex problems, teamwork and the application of theoretical knowledge to practice.

ARTÍCULO DIVULGATIVO

Recibido 15 Diciembre, 2024

Revisado 16 Diciembre, 2024

Aceptado 28 Diciembre, 2024

KEYWORDS

Economic-administrative sciences; competency development; academic effectiveness; resource and capability theory; sustained competitive advantage.

La competencia en la educación superior se ha incrementado, particularmente en lo que se refiere a disciplinas como las ciencias económico-administrativas. El entorno educativo contemporáneo demanda la formación de estudiantes con competencias que trasciendan el aula, integrando conocimientos teóricos y habilidades prácticas para enfrentar los retos del mundo laboral. En consecuencia, es necesario que las instituciones creen programas, estrategias y modelos educativos que promuevan el desarrollo de competencias clave. Un indicador del desempeño se encuentra, indudablemente, en los resultados obtenidos en la participación en concursos académicos. Este artículo analiza la efectividad académica de los estudiantes del Instituto Tecnológico de Morelia, ganadores del Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas y de Ciencias Económico Administrativas (ENECB-DCEA), en su edición 2024, mediante la Teoría de los Recursos y Capacidades (TRC), destacándose la implementación del nuevo modelo educativo del Tecnológico Nacional de México (TecNM), que se centra en el aprendizaje integral y el desarrollo de habilidades que permitan a los egresados enfrentar diversos desafíos en el entorno profesional. Lo anterior permitirá identificar las mejores prácticas y ejecutar las medidas correctivas necesarias para lograr los objetivos previamente establecidos.

AUTOR DE CORRESPONDENCIA José Silva  jose.st@morelia.tecnm.mx  Departamento de Ciencias Económico-Administrativas, Instituto Tecnológico de Morelia, México. Se puede acceder a los datos complementarios en línea en <https://doi.org/10.71103/bep3xk04>

© 2024 Los autores. Publicado por la Asociación Mexicana en Ciencias en Soldadura, Metalurgia e Ingeniería, A.C. Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>), que permite la reutilización, distribución y reproducción sin fines comerciales en cualquier medio, siempre que la obra original esté debidamente citada y no sea alterada, transformada o construida de ninguna manera. Los términos en los que se ha publicado este artículo permiten la publicación del Manuscrito Aceptado en un repositorio por parte del autor o con su consentimiento.

Teoría de los Recursos y Capacidades

Formulada por Barney [1], esta teoría establece que las organizaciones logran rendimiento superior y ventajas competitivas al desarrollar capacidades y utilizar recursos únicos estratégicos, así como la explotación de las habilidades adquiridas y las experiencias significativas. Dichas ventajas competitivas serán sostenidas cuando estén relacionadas con la capacidad de las organizaciones de crear valor, cuando los competidores son incapaces de duplicar esos beneficios mediante el uso de estrategias similares. Por lo tanto, una perspectiva basada en recursos y capacidades examina la relación entre las características internas y el desempeño organizacional. En este sentido, un modelo basado en recursos debe incluir un análisis interno de las fortalezas y debilidades de la organización y de sus recursos, que según este autor deben poseer cuatro atributos para contribuir a la creación de una ventaja competitiva sostenida. Primeramente, deben ser valiosos, también deben ser raros, es decir, difícilmente disponibles. Enseguida, debe ser difícilmente imitables y, finalmente, no deben existir equivalentes que estratégicamente puedan ser sustitutos. Reed y DeFillippi [2] consideran que, si los recursos y capacidades de la organización son tácitos, complejos y específicos, pueden constituir una barrera a la imitación y, de esta manera, contribuir a la creación de esa ventaja competitiva.

Por otro lado, Helfat y Peteraf [3] sostienen que la evolución de los recursos y las capacidades resulta un elemento indispensable de la perspectiva basada en recursos y que, por lo tanto, las capacidades deben ser dinámicas, adaptándose al cambio, con la finalidad de crear, integrar o reconfigurar otros recursos y capacidades. Dado que los recursos incluyen elementos tan variados como: marcas, conocimiento relacionado con la tecnología, empleo de personal capacitado, contactos de negocios, maquinaria, procedimientos eficientes, capital, según Wernerfelt [4], el que no sean fácilmente imitables, no solo contribuye a la creación de una ventaja competitiva sostenida, sino tendrá un impacto definitivo en el desempeño de la organización. En el caso del conocimiento, y debido precisamente a sus características, se presenta una paradoja. Debido a que es difícil de crear y transmitir, si no se evalúa la efectividad de los sistemas internos para hacerlo, puede convertirse en una barrera a la competitividad de la misma organización King y Zeithaml [5].

Spanos y Lioukas [6] hacen una distinción al señalar que los recursos son los activos controlados o que son propiedad de la organización mientras que las capacidades se relacionan con su capacidad de explotar y combinar dichos recursos, mediante la creación y refinamiento de rutinas organizacionales, con la finalidad de alcanzar sus metas. En consecuencia, Combs y Ketchen [7] declaran que los recursos disponibles y las capacidades desarrolladas, influirán en la toma de decisiones, en todas las áreas de la organización.

Nuevo modelo educativo implementado en el Instituto Tecnológico de Morelia

La implementación de un nuevo modelo educativo enfocado en el aprendizaje basado en competencias, promoviendo la interacción entre conocimientos teóricos, habilidades prácticas y valores éticos, que pretende formar profesionistas líderes mediante estrategias como el aprendizaje colaborativo, la vinculación con el sector productivo, y la integración de tecnologías de información. Además de actualizar constantemente los programas de estudio, para que la formación ofrecida esté mejor adaptada a las necesidades y exigencias del contexto social y laboral actual, permitiéndoles estar mejor capacitados para responder de la manera más adecuada a los retos futuros.

Para lograr lo anterior, es fundamental el desarrollo de lo que Robert Katz (Robbins y Judge [8]) identificó como tres aptitudes gerenciales esenciales. Primeramente, las aptitudes técnicas que hacen referencia a la capacidad para aplicar conocimientos especializados adquiridos a través de la educación formal y la experiencia adquirida en su práctica profesional. Enseguida, las aptitudes humanas que se relaciona con el trabajo en equipo, y que incluye la motivación, la escucha empática, la resolución de conflictos, la delegación y la comunicación efectiva. Finalmente, las habilidades conceptuales incluyen la capacidad de análisis y abstracción de problemas complejos, la identificación y evaluación de alternativas de solución, su implementación y corrección de los cursos de acción adoptados, para la consecución de los objetivos planteados.

El modelo educativo del Tecnológico Nacional de México [9] incluye 4 dimensiones, a saber, la filosófica, que abarca el ámbito institucional, el diseño curricular y la evaluación, la investigación e innovación científica, el estudiantado y la docencia, incluida la profesionalización y la investigación educativa. Enseguida, la dimensión académica integra los métodos y prácticas pedagógicas, la calidad educativa y el desarrollo de competencias en los estudiantes. En tercer

lugar, la dimensión organizacional comprende la estructura y la gestión interna de la institución, su infraestructura y recursos humanos, la gestión del cambio y el desarrollo institucional. Finalmente, la dimensión de vinculación incluye el establecimiento de relaciones de colaboración con el sector productivo, la comunidad y otras instituciones educativas fomentando el desarrollo y transferencia de conocimientos.

Adicionalmente, esas cuatro dimensiones se articulan alrededor de 6 ejes transversales que son: la interculturalidad, la inclusión y equidad, la interdisciplinariedad, la responsabilidad social, la innovación y vanguardia y la conciencia ambiental.

Finalmente, son 3 principios los que rigen al modelo: la pertinencia social, mediante la cual se incorporan las necesidades sociales del medio en dónde existe la institución. El segundo, es la mejora continua, reconociendo la transformación constante de las condiciones y el imperativo de responder a ellas. El último será la equidad y excelencia, mediante el cual se revisará constantemente el proceso educativo, con la finalidad de atender las necesidades educativas del país. En este sentido, el Instituto Tecnológico de Morelia se ha consolidado como una institución líder en la formación de profesionistas en ciencias económico-administrativas. El desarrollo de capacidades y habilidades en los alumnos se traducirá en la formación de mejores profesionistas y en una mayor competitividad en el mercado laboral. Paralelamente, el Instituto Tecnológico de Morelia mejorará su competitividad, no solamente al interior del sistema Tecnológico Nacional de México, a nivel nacional, sino frente a las demás instituciones de educación superior públicas y privadas.

ENECB-DCEA 2024

Ahora bien, desde la perspectiva de la teoría de recursos y capacidades, la preparación para los concursos académicos sirve como plataformas de desarrollo de capacidades esenciales en los estudiantes, lo que se refleja en su rendimiento académico y profesional. El Evento Nacional Estudiantil de Ciencias Básicas y de Ciencias Económico Administrativas (ENECB-DCEA) [10] fue iniciado por el Ingeniero José Antonio Canto Quintal (1947-1997) cuya frase célebre es "Estén dispuestos a enseñar todo lo que sepan y encontrarán siempre quien recíprocamente les enseñe" [11]. El referido, es un evento anual que reúne a los estudiantes más destacados en ciencias económico-administrativas inscritos en los Institutos Tecnológicos Federales y Descentralizados que conforman el Tecnológico Nacional de México, evalúa conocimientos y habilidades en áreas como finanzas, administración y economía, fomentando la integración entre teoría y práctica y promueve la excelencia académica, así como fomenta el desarrollo de habilidades técnicas, analíticas y de liderazgo. El propósito principal del evento es reconocer el esfuerzo y preparación de los estudiantes, en el desarrollo del conocimiento en Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas, para aplicarlo de manera multidisciplinaria [12].

El equipo que representó al Instituto Tecnológico de Morelia, en el área de Ciencias Económico-Administrativas estuvo integrado por Jesús Emmanuel Romero Rubio y Ximena Ruiz Huanosta, ambos alumnos de la licenciatura en Administración. Además, Mónica Estefanía Zamudio Bolaños alumna de la licenciatura en Contaduría (Figura 1, Figura 4). El equipo de profesionales que acompañó y preparó al equipo, estuvo encabezado por la directora de la Institución, la Dra. Patricia Calderón Campos, la subdirectora de Servicios Administrativos, Lic. Liliana Patricia Ferreyra Herrera, el subdirector de Planeación y Vinculación M. Carlos Fabián Escudero García, el subdirector Académico, Dr. Jaime Aguilar García, así como la jefa del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas la M. A. Berenice Zamilpa Quiroz.

En cuanto al equipo de asesores, el supervisor fue el Dr. Divvio Gallegos Paniagua, los especialistas en el área de Economía fueron los maestros Oscar Nicolás Nicanor y David Soto Martínez. Los especialistas en el área de Contabilidad y Finanzas, el Licenciado en Contador Público Víctor Manuel Toledo Revuelta y la Dra. Berenice Pérez Gallardo. Finalmente, los especialistas en el área de Administración, la Dra. Rosa María Gutiérrez Medina y el Dr. José Elías Silva Trigueros (Figura 2, Figura 3).

La presente investigación se fundamenta en el método científico, y lo aplica, ya que es sistemática, controlada, empírica, crítica, y generadora de proposiciones hipotéticas sobre las supuestas relaciones existentes entre diversos fenómenos y, adicionalmente, se abordó desde una perspectiva exploratoria, descriptiva, explicativa y empírica con la finalidad de contrastar los hallazgos con lo establecido por la literatura [13]. Se realizó una revisión y un análisis cualitativo para determinar la relación entre la participación en el ENECB-DCEA, en su edición 2024 y la efectividad académica de los estudiantes, así como de sus docentes asesores. La población de estudio incluyó a los estudiantes del Instituto Tecnológico de Morelia que participaron en el ENECB-DCEA 2024 y la muestra se estableció como los

ganadores del concurso, en la categoría de ciencias administrativas. El instrumento empleado es una encuesta aplicada a estudiantes y docentes para evaluar el desarrollo de competencias clave, como resultado de la experiencia de la preparación y participación en el concurso.

Los indicadores del desempeño serán claves para identificar las mejores prácticas, así como las áreas de oportunidad, con la finalidad de mejorar el proceso de toma de decisiones, la asignación de recursos y la creación e implementación de procesos para mejorar el desempeño en todas las áreas. Recientemente el Instituto Tecnológico de Morelia obtuvo el primer lugar en el concurso ENECB-DCEA, en la edición 2024, en puntaje combinado de las dos categorías existentes (Ciencias Básicas y Ciencias Económico-Administrativas), resaltando que en ésta última resultó el vencedor absoluto. Estos resultados positivos obtenidos reflejan la intensa preparación académica, capacidad de adaptación a desafíos complejos y el acompañamiento dedicado del equipo de asesores, profesores, directivos y coordinadores.

El concurso se desarrolla en tres etapas. En la primera etapa participaron 21,557 estudiantes de 224 Institutos Tecnológicos Federales y Descentralizados pertenecientes al TecNM, mientras que en la Etapa 2, participaron 221 Institutos y 1,711 estudiantes. El Instituto Tecnológico de Morelia obtuvo el séptimo lugar general, al lograr 458.95 puntos acumulados (375.39 en la primera etapa y 83.56 en la segunda). En la etapa número 3, participaron 52 institutos y 208 estudiantes, divididos en 26 equipos de Ciencias Básicas y 26 de Ciencias Económico-Administrativas. En esta última categoría, se obtuvo el primer lugar con un total de 304.40 puntos, 129.17 del reactivo 1 y 175.24 del reactivo 2. El resultado 1333.25 (763.35 puntos de Ciencias Básicas y 569.90 de Ciencias Económico-Administrativas) [14] los hizo acreedores al galardón ENECB-CEA 2024 "El Señor de las Barrancas" [15] (Figura 5, Figura 6), otorgado cada año al instituto ganador de esta competencia, entregado al Instituto Tecnológico de Morelia, por segundo año consecutivo [16]. Medios locales destacaron este logro del Instituto Tecnológico de Morelia por ser la delegación con mayor puntaje en la competencia a nivel nacional [19, 20].



Figura 1. Equipo de Ciencias Económico-Administrativas. De Izquierda a derecha: Jesús Emmanuel Romero Rubio, Ximena Ruiz Huanosta y Mónica Estefanía Zamudio Bolaños.



Figura 2. De Izquierda a derecha: Dr. Divvio Gallegos Paniagua, Dra. Berenice Pérez Gallardo, Dra. Patricia Calderón Campos, Dra. Rosa María Gutiérrez Medina, M. en A. Berenice Zamilpa Quiroz, Dr. José Elías Silva Trigueros, y Licenciado en Contador Público Víctor Manuel Toledo Revuelta.



Figura 3. Equipos representantes del Instituto Tecnológico de Morelia en el concurso ENECB-CEA 2024, equipo de asesores, y autoridades de la institución [17].



Figura 4. Equipos representantes del Instituto Tecnológico de Morelia en el concurso ENECB-CEA 2024 y equipo de asesores [18].



Figura 5. Galardón "El Señor de las Barrancas".



Figura 6. Dra. Patricia Calderón, directora del Instituto Tecnológico de Morelia.

La participación en competencias académicas de alto nivel como el ENECB-DCEA 2024 constituye un recurso valioso para la formación integral de los estudiantes, desde una perspectiva de la Teoría de Recursos y Capacidades. Este tipo de experiencias competitiva refuerza la aplicación de recursos internos únicos, como las competencias técnicas de análisis crítico, toma de decisiones y resolución de problemas, así como de liderazgo, que potencian la efectividad académica y profesional. Adicionalmente, las habilidades y capacidades estratégicas desarrolladas contribuyen a una mejor preparación para enfrentar los desafíos del mercado laboral, al aplicar conocimientos en escenarios reales y competitivos. Asimismo, los recursos proporcionados por el Instituto Tecnológico de Morelia y las capacidades estratégicas adquiridas por los estudiantes fueron determinantes en los resultados obtenidos. La preparación intensiva del concurso motivó la integración y aplicación de conocimientos teóricos y prácticos, evidenciando una correlación positiva con el rendimiento académico posterior.

Las entrevistas revelaron que los participantes valoraron el aprendizaje colaborativo y la oportunidad de enfrentar retos reales como factores determinantes en su desarrollo profesional, lo que estimuló un aprendizaje significativo y motivación intrínseca. Adicionalmente, los docentes reportaron que los participantes mostraron una integración más efectiva de la teoría a la práctica, lo cual facilitó la transferencia de conocimiento del aula a la práctica y señalaron la importancia del acompañamiento personalizado y de los recursos tecnológicos proporcionados por la institución. De esta manera, se considera que los resultados se correlacionaron con la adquisición de conocimientos especializados en áreas como el análisis financiero, la gestión estratégica y la economía aplicada, mientras que se desarrollaron capacidades clave.

Ximena Ruiz Huanosta, alumna de la licenciatura en administración, de quinto semestre formó parte del equipo de Ciencias Económico-Administrativas y concluye que, además de los conocimientos técnicos adquiridos, desarrollo capacidades interpersonales y de trabajo en equipo que le permitieron negociar y resolver conflictos. Mónica Estefanía Zamudio Bolaños, alumna de la licenciatura en Contador Público, de noveno semestre coincide en que el trabajo en equipo y por objetivos resultaron fundamentales para lograr esos resultados. Por su parte, Jesús Emanuel Romero Rubio de la licenciatura en administración, de sexto semestre, señala que la intensidad de la preparación, por medio de asesorías y el acompañamiento personalizado del equipo de asesores fueron determinantes en esta experiencia académica formativa.

La M. A. Berenice Zamilpa Quiroz, quien funge como jefa del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas, resalta el “trabajo colaborativo con asesores y academia del departamento para la Planeación, Organización, ejecución y monitoreo del plan de trabajo de preparación de la delegación.” Lo anterior permitió “desarrollar las habilidades y competencias necesarias para el resultado impecable y sumamente exitoso”.

El Dr. Divvio Gallegos Paniagua, quien inicialmente fue asesor del área de Economía, después fue comisionado como supervisor, con funciones que incluían vigilar el desarrollo del proceso apegado a la normativa y a “las estrategias del plan particular de nuestra institución en el área de Ciencias Económico-Administrativas”. Por su parte, el M. David Soto Martínez destacó la idoneidad del recurso humano que conformó el equipo y los asesores que los apoyaron mediante un compromiso firme, a lograr el objetivo. El Lic. Víctor Manuel Toledo Revuelta coincide al señalar que, el compromiso de repetir una actuación sobresaliente, como el año precedente tuvo impacto “en la motivación, desempeño, dedicación y resultados de los estudiantes como concursantes” y agregó que la preparación del equipo reveló desafíos para los asesores quienes debieron superar, con la finalidad de ofrecer el mejor acompañamiento para los alumnos. La Dra. Rosa María Gutiérrez Medina señaló que la participación en el concurso fue una gran oportunidad, debido principalmente al alcance y envergadura del evento y a la posibilidad de ver a los integrantes del equipo adquirir conocimientos, al mismo tiempo que desarrollaban capacidades clave para superar las pruebas. Finalmente, el Dr. José Elías Silva Trigueros señaló que “cada sesión de trabajo, discusión y análisis no solo demostró su compromiso y talento, sino también su capacidad para superar obstáculos y buscar soluciones innovadoras a problemas complejos.” El acompañamiento incluyó compartir conocimientos teóricos, así como “confiar en sus capacidades, trabajar en equipo y entender la importancia de la aplicación práctica en el ámbito de la Administración.” Cuando se presentaron dificultades, hubo oportunidades “para fortalecer la resiliencia y la determinación del equipo.” Se pone de manifiesto el trabajo colaborativo y la dedicación. “Este triunfo no solo refleja el talento de los estudiantes,

sino también la importancia de creer en el potencial humano y de fomentar un entorno educativo que valore el aprendizaje significativo.”

La directora del Instituto Tecnológico de Morelia, Dra. Patricia Calderón Campos, concluye diciendo “Gracias, porque el esfuerzo y dedicación del equipo de CB-CEA y sus asesores nos ha regalado el recibir nuevamente el galardón El Señor de las Barrancas” [21].

El éxito de los estudiantes que representaron a la institución, en el ENECB-DCEA 2024, resalta la relevancia de la Teoría basada en Recursos y Capacidades, en el desarrollo de ventajas competitivas académicas sostenidas y, más importante aún, destaca el hecho de que el Nuevo Modelo Educativo del TecNM encontrará terreno sólido para afianzarse exitosamente, razón por la cual se recomienda promover la participación del alumnado en concursos académicos, tanto a nivel nacional como internacional, y fortalecer las estrategias de mentoría para replicar este modelo de éxito. Estas acciones definitivamente contribuirán al desarrollo de futuros profesionistas competitivos y preparados para los desafíos del mercado laboral, promoviendo una formación integral que combine teoría, práctica y desarrollo humano.

ORCID

José Silva  <https://orcid.org/0009-0002-7426-3826>

Referencias

- [1] Barney, J. B. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- [2] Reed, R., & DeFillippi, R. J. (1990). Causal ambiguity, barriers to imitation, and sustainable competitive advantage. *Academy of management review*, 15(1), 88-102.
- [3] Helfat, C. E., & Peteraf, M. A. (2003). The dynamic resource-based view: Capability lifecycles. *Strategic management journal*, 24(10), 997-1010.
- [4] Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic management journal*, 5(2), 171-180.
- [5] King, A. W., & Zeithaml, C. P. (2001). Competencies and firm performance: Examining the causal ambiguity paradox. *Strategic management journal*, 22(1), 75-99.
- [6] Spanos, Y. E., & Lioukas, S. (2001). An examination into the causal logic of rent generation: contrasting Porter's competitive strategy framework and the resource-based perspective. *Strategic management journal*, 22(10), 907-934.
- [7] Combs, J. G., & Ketchen, Jr, D. J. (1999). Explaining interfirm cooperation and performance: toward a reconciliation of predictions from the resource-based view and organizational economics. *Strategic management journal*, 20(9), 867-888.
- [8] Robbins, S., & Judge, T. (2009). Comportamiento organizacional. *Estados Unidos: Pearson*.
- [9] Tecnológico Nacional de México. (2024). Nuevo modelo educativo TecNM. Recuperado de <https://nuevomodeloeducativo.tecnm.mx/conoce/>
- [10] ENECB-DCEA 2024. (2024). Bases y resultados del concurso nacional en ciencias económico-administrativas.
- [11] <https://enecb.tecnm.mx/index.php/noticias/enecb-cea-2024-historia-del-evento>
- [12] Revista comunicatec mes de octubre recuperada de: <https://www.morelia.tecnm.mx/#/>
- [13] Silva, J. (2018). Plan estratégico orientado a potenciar la internacionalización de las microempresas Michoacanas productoras de cerveza artesanal. Morelia, Michoacán.
- [14] Organización del Concurso Nacional ENECB-DCEA. (2024). Resultados y estadísticas del concurso.
<https://enecb.tecnm.mx/Descargas/ResultadosE1-ENEcb-CEA24.pdf>
<https://enecb.tecnm.mx/Descargas/ResultadosEtapa2ENEcbCEA2024>
<https://enecb.tecnm.mx/Descargas/ResultadosENEcbCEA2024.pdf>
- [15] <https://enecb.tecnm.mx/index.php/noticias/enecb-cea-2024-galardon-del-evento>
- [16] https://www.tecnm.mx/pdf/gaceta/2024/Gaceta_TecNM_03NOV2024.pdf
- [17] https://mimorelia.com/noticias/educacion/refrenda-t%C3%ADtulo-tec-de-morelia-en-evento-nacional-de-ciencias-b%C3%A1sicas-y-econ%C3%B3micas-administrativas?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2cYYUZFrDPF25EoTFj-oKfO9Al4YyKTfw0h6jPWgCo-jLd_gV0mZF21Y0_aem_rESdyoDNubHBuFEWFeAM0A
- [18] https://www.facebook.com/photo/?fbid=997620275741269&set=pcb.997574212412542&locale=es_LA
- [19] <https://mimorelia.com/noticias/educacion/destaca-michoac%C3%A1n-en-evento-nacional-de-tecnol%C3%B3gicos-de-ciencias-b%C3%A1sicas-y-administrativas>
- [20] https://mimorelia.com/noticias/educacion/refrenda-t%C3%ADtulo-tec-de-morelia-en-evento-nacional-de-ciencias-b%C3%A1sicas-y-econ%C3%B3micas-administrativas?fbclid=IwZXh0bgNhZW0CMTEAAAR2gSc9eYcSvlp4pt_nkYDs6Sdyc32vWlBxQ3qlGYmzxuvxyBlJEh1SuJsg_aem_wgQz1_I-FFa2WYTmtmIvg

[21] Revista comunicatec del mes de noviembre

<https://drive.google.com/file/d/11oYPpYpXplYrmNLVl2V4JdJnCclEpxg2/view>