



Índice. Año 3, núm. 6, julio-diciembre 2023
ISSN: 2789-567X
e-ISSN: 27903435
Fecha de recepción: 6 de julio de 2023
Fecha de aceptación: 28 de octubre 2023
Artículo original arbitrado por pares ciegos

Calidad y pertinencia en el proceso evolutivo de la educación técnica y formación profesional en Nicaragua



Mirna Ileana Cuesta Loáisiga (1)
mcuesta@inatec.edu.ni
<https://orcid.org/0000-0003-3552-0543>



Marcos Antonio Espinoza Pichardo (1)
maespinoza@inatec.edu.ni
<https://orcid.org/0000-0003-2222-0963>

(1) Instituto Nacional Técnico y Tecnológico (INATEC)
Managua, Nicaragua

Quality and pertinence on the evolutionary process of technical education and vocational training in Nicaragua

Resumen

La calidad y pertinencia son elementos determinantes en la educación técnica y formación profesional en Nicaragua; están presentes en el currículum que responde a las demandas de los sectores productivos y los proyectos de inversión nacional, así como en las políticas educativas que restituyen los derechos de la población para hombres y mujeres del campo y la ciudad. También, están presentes en la actualización y especialización docente y en la dignificación de ambientes educativos a nivel nacional. Los resultados referidos proceden de una investigación en que se aplicó la técnica de análisis de documentos metodológicos, informes ejecutivos del proceso de transformación curricular, monitoreo de medios y revisión bibliográfica, con el propósito de asegurar la confiabilidad de la información para el análisis del proceso evolutivo que ha experimentado el Instituto Nacional Técnico y Tecnológico (INATEC) durante el período comprendido del año 2015 al 2023. El proceso de transformación curricular y de infraestructura ha permitido que se amplíe la cobertura y diversificación de la oferta académica, restituyendo

el derecho a una educación gratuita y de calidad con equidad de género. Asimismo, la actualización y formación docente ha permitido el fortalecimiento de las competencias en la praxis docente. Al contar con un personal capacitado los estudiantes reciben una educación de calidad, formándolos con competencias que les permiten la inserción laboral.

Palabras clave: pertinencia, calidad, currículo, docentes, equipamiento, infraestructura.

Abstract

Quality and pertinence are determining elements in Technical Education and Vocational Training in Nicaragua; they are present in the curriculum that responds to the demands of the productive sectors and national investment projects, as well as in educational policies that restore the rights of the population, for men and women in the countryside and the city. Likewise, they are present in the process of updating and specializing teachers and in the dignification of educational environments at the national level. The referred results come from an investigation that applied the technique of analysis of methodological documents, executive reports of the curricular transformation process, media monitoring and literature review, with the purpose of ensuring the reliability of the information for the analysis of the evolutionary process that has been experienced by the National Technical and Technological Institute (INATEC) during the period of 2015 to 2023. The process of curricular and infrastructure transformation has allowed the coverage and diversification of the academic offer to be expanded, restoring the right to a free and quality with gender equality education. Likewise, teacher updating and training has allowed the strengthening of skills in teaching practice, by having trained personnel students receive a quality education, training them with skills that allow them to enter the workforce

Keywords: pertinence, quality, curriculum, teachers, equipment, infrastructure.

Introducción

De acuerdo con Arrien (2000), la “calidad y pertinencia constituyen el espíritu vivificador de todo proceso educativo y sus resultados” (p. 16). En esa misma perspectiva, Fiszbein et al. (2018, p. 9) refieren la prioridad de “la calidad y pertinencia de la oferta educativa y de la capacitación profesional” para fortalecer el vínculo entre las habilidades desarrolladas en el sistema educativo y las requeridas en el mercado laboral, así

como su contribución a la transformación productiva y la integración social de las personas.

Llisterri et al. (2013, p. 16) plantean el principio de la “educación de alta calidad y la pertinencia” para el desarrollo del capital humano, la formación continua para el trabajo y la innovación. Este planteamiento se corresponde con el de

Vanegas et al. (2021), quien argumenta sobre el “mejoramiento continuo de la calidad y pertinencia de la oferta educativa y de sus instituciones” (p. 13), como un proceso de esfuerzos conjuntos y articulados entre los subsistemas educativos y los sectores productivos.

Es importante resaltar que la calidad y pertinencia son elementos inseparables en la gestión educativa. En ese sentido, Vanegas et al. (2021) definen la pertinencia como “el grado de correlación y congruencia de los sistemas educativos con las necesidades sociales e individuales y con las aspiraciones a un desarrollo humano sostenible. Está íntimamente vinculada con la calidad: no puede haber calidad sin pertinencia” (p. 101).

La calidad y pertinencia son dos elementos fundamentales en los procesos educativos, así lo establece la Ley General de Educación:

Calidad de la educación: Se entiende por calidad, el criterio transversal de la educación nicaragüense que desafía los procesos educativos en relación con los resultados académicos y con la relevancia de los aprendizajes para la vida de los educandos. Abarca la concepción, diseño de planes y programas de estudio que conforman parte importante del currículum; así como el desempeño o rendimiento de los educandos, del propio sistema educativo como tal y de la educación en su relación con el capital humano requerido por el desarrollo de la nación. La calidad de la educación apunta a la construcción y desarrollo de aprendizajes relevantes,

que posibiliten a los educandos enfrentarse con éxito ante los desafíos de la vida y que cada uno llegue a ser un sujeto-actor positivo para la comunidad y el país.

Pertinencia de la educación: constituye el criterio que valora si los programas educativos, los procesos relacionados con el logro de sus contenidos, métodos y los resultados, responden a las necesidades actuales y futuras de los educandos, así como a las exigencias del desarrollo global del país y a la necesidad de ubicarse con éxito en la competitividad internacional. (Ley 582, 2006, art. 6)

De acuerdo con el Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026, la pertinencia es conceptualizada como el “desarrollo coherente del proceso educativo flexible y vinculante tanto con las demandas de los sectores de la economía, como las de la población estudiantil, a través de un currículo pertinente y relevante” (GRUN, 2021, p. 92).

En este sentido, la Ley 1063, Ley Reguladora del INATEC (2021, art. 3) establece la calidad y pertinencia entre sus fines, orientados a “contribuir al desarrollo económico del país y al mejoramiento de las condiciones de vida del pueblo nicaragüense, mediante la Educación Técnica y Formación en relación directa con los diversos sectores económicos nacionales e intereses individuales de las personas progresistas”.

Estos dos eslabones indispensables, calidad y pertinencia, están presentes

en la educación técnica y formación profesional en Nicaragua. Son asegurados desde un currículum que responde a las demandas de los sectores productivos y los proyectos de inversión nacional, así como a las políticas educativas que restituyen los derechos de la población, para hombres y mujeres del campo y la ciudad.

La actualización y especialización docente es priorizada como eje estratégico para que sea posible la calidad y pertinencia educativa, que marcha de manera simultánea con la dignificación de ambientes educativos a través de la rehabilitación, ampliación y construcción de infraestructura de centros tecnológicos, que cuentan con materiales fungibles y equipamiento didáctico y tecnológico para estudiantes y protagonistas a nivel nacional.

Calidad y pertinencia en el modelo nacional de la educación técnica en Nicaragua

En su Modelo Nacional de Educación Técnica y Formación Profesional basado en competencias (2018) INATEC integra la calidad y pertinencia educativa, fundamentada en la metodología de aprender-haciendo, que es implementada

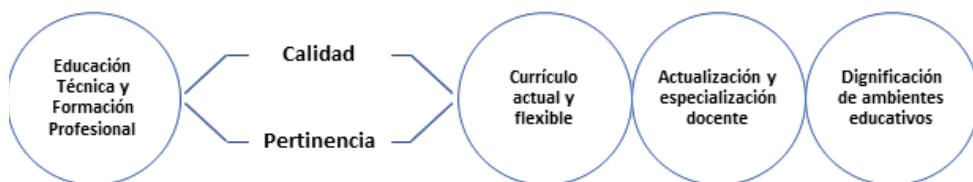
a través de una cultura permanente de transformación curricular, que permite espacios dinámicos y participativos con los sectores productivos, garantizando perfiles profesionales y documentos curriculares actualizados.

La Educación Técnica y Formación Profesional está centrada en el desarrollo de competencias técnicas, tecnológicas, procedimentales, actitudinales y de cultura emprendedora. Los estudiantes y docentes son sujetos activos en el proceso de aprendizaje; fomentan una conciencia crítica, reflexiva y proactiva. La oferta formativa se ajusta continuamente a las demandas socioeconómicas del país, asegurando su relevancia y pertinencia en diferentes modalidades de aprendizaje. Las oportunidades formativas que implementa INATEC permiten a los estudiantes adquirir competencias facilitando su integración a la empleabilidad y la continuidad educativa a través de la articulación con la educación superior, en carreras como Administración, Contabilidad, Programación, Banca y Finanzas, Agropecuario, Agroindustria de los Alimentos y Dibujo arquitectónico.

La formación se desarrolla mediante las modalidades presencial, semipresencial, b-learning, e-learning, con duración entre

Figura 1

Elementos de la pertinencia y calidad de la Educación Técnica y Formación Profesional en Nicaragua



Fuente: Elaboración propia.

uno a tres años, en distintos turnos (matutino, vespertino, nocturno, diurno y fin de semana). En sus manifestaciones de pertinencia puede mencionarse la integración del aprendizaje del idioma inglés en los planes de formación de 35 carreras técnicas, lo cual es esencial para mejorar las competencias de los estudiantes en un mercado laboral globalizado. También, se fortalecen las competencias para la innovación y el emprendimiento, así como actividades extracurriculares en deportes, arte y cultura, lo que contribuye al desarrollo integral de los estudiantes.

Se cuentan con resultados positivos como la ampliación de la cobertura y diversificación de la oferta formativa con logros significativos, pasando de 45 a 61 centros tecnológicos en el país, aumentando así el acceso a la educación técnica, tecnológica, inclusiva y gratuita; en cuanto a la oferta formativa esta ha crecido de 38 a 70 carreras, distribuidas en tres sectores económicos: Industria y Construcción con 29 carreras, Comercio, Servicios, Turismo y Hotelería con 28 carreras y Agropecuario y Forestal con 13 carreras. Estos avances han tenido un impacto en la calidad de la educación técnica y profesional en Nicaragua, mejorando las competencias, habilidades y destrezas de los estudiantes, que les permitan una oportunidad de empleo y su contribución al desarrollo económico y social del país. La ampliación de la oferta formativa, junto con la actualización constante del currículo y el fortalecimiento de la infraestructura y el equipamiento, ha permitido que INATEC responda eficazmente a las demandas del sector productivo y las necesidades de la sociedad.

Los avances en la Educación Técnica y Formación Profesional en Nicaragua reflejan un compromiso continuo con la calidad y la pertinencia educativa, adaptándose a las exigencias del contexto socioeconómico y tecnológico actual. Como bien expresa Barreda (2021), se ha “venido evolucionando de acuerdo con las necesidades que tienen las comunidades” (p. 163).

Pertinencia curricular para la calidad de la Educación Técnica y Formación Profesional

La pertinencia curricular es un componente esencial en la Educación Técnica y Formación Profesional, tal como lo demuestra la experiencia acumulada en los programas formativos y estrategias de capacitación implementadas por INATEC. Desde el año 2015, la institución ha estado inmersa en un proceso de transformación curricular a fin de mejorar la calidad educativa en el país, alineándose con las demandas laborales, el desarrollo humano y económico nacional.

La pertinencia de la Educación Técnica y Formación Profesional ha sido posible gracias al proceso de transformación curricular que tomó tres ámbitos incidentes en los diferentes programas y estrategias de educación técnica y tecnológica, estos son:

- *Actualización y diseño de nuevos perfiles profesionales.* El proceso de transformación curricular impulsado incluyó la actualización y diseño de nuevos perfiles profesionales y documentos curriculares de carreras técnicas. Este esfuerzo ha inducido a una actualización técnica,

tecnológica y pedagógica del personal docente y académico, así como la mejora de infraestructura y equipamiento en los Centros Tecnológicos. Estos cambios han asegurado una educación relevante y adaptada a las necesidades de sectores productivos y enfocada al desarrollo humano pleno de las personas, familias y comunidades.

- *Oferta formativa y adaptación al ámbito laboral.* La oferta formativa es revisada y evaluada continuamente, considerando el contexto territorial y las demandas de los sectores productivos, a su vez, está alineada al Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026. Esto ha mostrado resultados importantes, como programas educativos, pertinentes y flexibles, que permiten salidas tempranas para el trabajo y su movilidad en el sistema educativo nacional.
- *Responsabilidad con las necesidades y demandas sociales.* La pertinencia curricular, como señalan García (2002) y Pupiales (2012), refieren a la capacidad de las instituciones educativas para responder a las necesidades de formación de la sociedad. Esto implica una interacción constante con el entorno para identificar problemáticas y proponer soluciones, asegurando que la educación sea socialmente productiva. INATEC ha tomado en cuenta estos principios porque su enfoque está centrado en las personas, fundamentada en valores cristianos, socialistas y solidarios que promueve el Buen

Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN).

El esfuerzo de INATEC por mantener una educación técnica y formación profesional pertinente ha sido significativo y continuo. Ello ha sido evidente mediante la actualización de perfiles profesionales, mejora de la infraestructura, certificación de competencias docentes y en vinculación con las demandas de mano de obra cualificada, que permiten garantizar una educación técnica de calidad y pertinente. La pertinencia curricular, en este contexto, es fundamental para formar técnicos cualificados que contribuyan efectivamente al crecimiento económico y al bienestar social de Nicaragua.

Formación y especialización docente

La formación y especialización docente son cruciales para el desarrollo de una educación técnica y profesional de alta calidad. En este sentido, INATEC ha implementado una serie de estrategias y programas para preparar y actualizar a sus docentes en conocimientos, destrezas y habilidades.

En el 2016 se creó el Centro Nacional de Formación de Docentes e Instructores (CNFDI), con el propósito de certificar y mejorar las competencias pedagógicas de los docentes del INATEC, el Ministerio de Educación (MINED) y centros técnicos privados acreditados. Esto ha contribuido a reducir el empirismo en la enseñanza y a dignificar la labor docente, asegurando una educación de calidad (Martínez, 2021).

Según Nieva y Martínez (2016), la formación permanente y continua de

los docentes es esencial para que estos sean verdaderos agentes de cambio en la sociedad. En un contexto donde el conocimiento práctico y tecnológico es cada vez más valorado, es fundamental que los docentes también se desarrollen en un ámbito personal y social. Existen diferentes estrategias formativas para los docentes, se destacan las cinco siguientes:

- *Desarrollo de oferta formativa para docentes.* INATEC ofrece programas específicos para la formación continua de los docentes, incluyendo dos carreras técnicas: Técnico Especialista en Docencia de la Educación Técnica y Formación Profesional, Técnico Especialista en Didáctica del Idioma Inglés. Además, se ofrecen más de 40 cursos libres que abarcan diversas áreas del conocimiento y el desarrollo de habilidades.
- *Fortalecimiento de competencias técnicas y pedagógicas.* Las acciones estratégicas institucionales de INATEC incluyen el fortalecimiento de competencias pedagógicas, técnicas y tecnológicas de los docentes y facilitadores de formación profesional. Estas acciones se desarrollan a través de las 11 sedes del CNFDI a nivel nacional. Este fortalecimiento busca mejorar la calidad del proceso de aprendizaje con un enfoque humanista, integrador e inclusivo, beneficiando a más de 100,000 docentes de centros públicos de educación primaria, secundaria, educación especial, centros técnicos privados acreditados y centros tecnológicos del INATEC.
- *Realización de congresos nacionales de docentes de Educación Técnica y Formación Profesional.* Como parte del proceso de transformación curricular, INATEC organizó en el año 2015 el primer congreso nacional de docentes de Educación Técnica y Formación Profesional, con la participación de docentes de todo el país. Este evento marcó el inicio de una serie de congresos nacionales que, hasta el año 2023, han sumado un total de nueve. Los congresos se centran en la actualización permanente de los docentes, con un énfasis en la innovación, emprendimiento, creatividad y el uso de tecnologías para mejorar su competitividad.
- *Fomento de la innovación y el uso de tecnologías en los docentes.* El desarrollo personal y profesional de los docentes también implica la adquisición de habilidades blandas y el uso de nuevas metodologías y técnicas para evaluar el aprendizaje, utilizando herramientas tecnológicas y plataformas virtuales. La integración de ideas innovadoras y creativas en la enseñanza ha contribuido a la obtención de resultados significativos centrados en los estudiantes.
- *Facilitación de espacios de aprendizaje modernos para los docentes.* Los docentes tienen en los Centros Tecnológicos espacios de aprendizaje modernos,

como laboratorios con equipos informáticos y tecnológicos actualizados, fincas y parcelas didácticas, aulas y talleres didácticos, para la aplicación del contenido de las clases que imparten. Además, los docentes participan en programas de pasantías en empresas e instituciones, según los perfiles profesionales de las carreras técnicas propias de su especialidad, lo que contribuye al desarrollo de competencias y capacidades de los estudiantes técnicos.

La formación y especialización docente son pilares fundamentales en el esfuerzo de INATEC por mejorar la educación técnica y profesional en Nicaragua. A través de congresos, programas de formación continua y la creación de espacios de aprendizaje modernos y bien equipados, se asegura que sus docentes estén preparados para enfrentar los retos del contexto educativo actual, contribuyendo significativamente al desarrollo profesional de los estudiantes y al avance productivo, económico y social del país.

Infraestructura y equipamiento técnico y tecnológico

El fortalecimiento de la infraestructura y el equipamiento didáctico y tecnológico es fundamental para el desarrollo integral de estudiantes y docentes. En el contexto de la educación técnica y profesional en Nicaragua, INATEC ha realizado importantes inversiones y mejoras en infraestructura y equipamiento para asegurar que los ambientes de aprendizaje sean adecuados y propicios para el desarrollo de habilidades, destrezas y competencias en el campo profesional y el emprendimiento.

Entre los años 2015 y 2023, INATEC invirtió un total de C\$1,063,985,199.95 en infraestructura en 55 centros tecnológicos, incluidas las subsedes, distribuidos en tres sectores productivos: 26 centros tecnológicos que atienden el comercio, servicio, turismo y hotelería, 19 centros tecnológicos al sector Industria y Construcción, y 16 al sector Agropecuario y Forestal. El año 2023 fue el de mayor inversión, con un total de C\$587,512,032.55. Las mejoras de infraestructura incluyeron rehabilitación de espacios didácticos y talleres de cocina, construcción de galpones agrícolas y ampliación de plantas lácteas de frutas y verduras, construcción y equipamiento de laboratorios cárnicos, rehabilitación y equipamiento de auditorios y dormitorios e instalación de sistemas de riego y mantenimiento de sistemas de tratamiento de aguas residuales (INATEC, 2024).

El equipamiento técnico incluye la dotación de nuevos equipos que garantizan el desarrollo de competencias profesionales a través de prácticas durante el proceso de aprendizaje. Este fortalecimiento es crucial para que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias en un entorno de trabajo realista y actualizado tecnológicamente. La inversión en equipamiento didáctico entre 2015 y 2023 fue de C\$303,632,727.21. De esta cantidad, C\$82,802,154.16 se destinaron al mantenimiento de aproximadamente 70 mil equipos en 45 Centros Tecnológicos.

Las inversiones en infraestructura y equipamiento realizadas han tenido un impacto significativo en la calidad y pertinencia de la Educación Técnica y Formación Profesional en Nicaragua. Al

proporcionar espacios de aprendizaje modernos y bien equipados, los estudiantes tienen la oportunidad de desarrollar sus competencias en un entorno que simula las condiciones del mundo laboral.

Conclusiones

La pertinencia y calidad de la Educación Técnica y Formación Profesional en Nicaragua muestra avances significativos en los años 2015-2023, como resultado de un proceso de transformación curricular que ha respondido a las demandas de los sectores productivos y las necesidades de formación de la población a nivel nacional. Esto ha permitido la continuidad y fortalecimiento de las competencias docentes a través de su actualización y especialización permanente.

Todo ello también es mostrado en la ampliación de la cobertura y diversificación de la oferta formativa, para dar mayor atención a hombres y mujeres desde los centros tecnológicos, con oportunidades educativas disponibles en modalidades presencial, semipresencial, b-learning e-learning, aseguradas a través de infraestructura adecuada, recursos físicos, financieros y técnicos pertinentes, lo que ha contribuido a la calidad, calidez e inclusión en los diferentes programas y estrategias implementadas.

Existen las condiciones favorables desde el Sistema Educativo Nacional, a fin de que INATEC continúe fortaleciendo las estrategias de atención a la población, a fin de garantizar una formación técnica y tecnológica de calidad, pertinente a las necesidades de cada territorio. Los resultados con la calidad de la educación

técnica en Nicaragua son congruentes con los programas y políticas del GRUN, establecidos en el Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026, estos aportan al logro de los objetivos nacionales, que consideran la educación como eslabón fundamental en el desarrollo social y económico de las personas, la familia y la comunidad.

Listado de referencias

- Arríen, J. (2000). *Generar nuevos modos de pensar y hacer educación*. IDEUCA.
- Fiszbein, A., Oviedo, M., & Stanton, S. (2018). *Educación Técnica y Formación Profesional en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*. CAF.
- Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (1 de julio de 2021). *Plan Nacional de Lucha Contra la Pobreza y para el Desarrollo Humano 2022-2026*.
- Instituto Nacional Técnico y Tecnológico (noviembre de 2018). *Modelo Nacional de la Educación Técnica y Formación Profesional Basado en Competencias*. https://www.tecnacional.edu.ni/media/TECNACIONAL_Modelo_Nacional_de_Educaci%C3%B3n_T%C3%A9cnica_y_Formaci%C3%B3n_Profesional
- Ley 1063 de 2021. Ley Reguladora del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC). 06 de octubre de 2022. No. 187.

Ley 582 de 2006, Ley General de Educación de la República de Nicaragua. 03 de agosto de 2006. No. 150.

Llisterri, J., Gligo, N., Homs, O., & Ruíz-Devesa, D. (2013). *Educación técnica y formación profesional en América Latina. El reto de la productividad*. CAF. https://scioteca.caf.com/bits-tream/handle/123456789/378/educacion_tecnica_formacion_profesional.pdf

Barreda, L. (2021). *Educación inclusiva y bien común: los programas de formación en el campo como expresión del buen vivir. /Entrevistado por Javier Marengo*. Índice, Revista de Educación de Nicaragua.

Martínez, X. (2021). Transformación evolutiva en la formación docente del Tecnológico Nacional. *Índice Revista de Educación de Nicaragua*, 1(1), 45-52. <https://revistaindice.cnu.edu.ni/index.php/indice/article/view>

Nieva, J., & Martínez, O. (2016). Una nueva mirada sobre la formación docente. *Revista Universidad y Sociedad*, 8(4), 14-21. <http://rus.ucf.edu.cu/>

Pupiales, B. (2012). De la pertinencia social a la pertinencia académica del Currículo del programa de licenciatura de artes visuales de la Universidad de Nariño. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Universidad de Nariño*, 18(2), 119-146.

Vanegas, S., Collado, A., & Cuadra, N. (2021). *De la articulación al trabajo conjunto. Sistema Educativo Nacional 2014 - 2021*. MINED