

2020





La investigación de la educación técnica y profesional y el desarrollo socioeconómico de Nicaragua

Technical and professional education research and
Nicaragua's socioeconomical development



Carlos Aguirre Salinas
caguirre@inatec.edu.ni
<https://orcid.org/0000-0002-2619-45588>
Instituto Nacional Técnico y Tecnológico
Managua, Nicaragua

Resumen

Las investigaciones desarrolladas por el Tecnológico Nacional están directamente vinculadas con estrategias nacionales que involucran a sectores productivos, estudiantes y protagonistas de los centros tecnológicos del país. Ello le da pertinencia y relevancia porque se encaminan a la solución de problemáticas desde contextos locales, municipales, departamentales y nacionales. Lo más relevante es que la investigación de la Educación Técnica y Formación Técnica tiene su propio distintivo, que es fortalecer competencias laborales de manera articulada con el Sistema Nacional de Educación, el Sistema Nacional de Producción, Consumo y Comercio (SNPCC) y otras instituciones estratégicas del Buen Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional.

Palabras clave: Enseñanza técnica, desarrollo económico y social, competencias para la vida.

Abstract

Investigations by the National Technological are linked with national strategies including productive sectors, students and protagonists from technological centers. It grants it with suitability and relevance as they move forward to the solution of problems from diverse local, municipal, territorial and national contexts. The key is Technical Education and Technical Development research, as it is particular, it seeks to enhance work competencies coherently with the National Education System, National Production, Consumption and Commerce System (SNPCC) and other tactical institutions of the Good Government of Reconciliation and National Unity.

Keywords: Technical education, economic and social development, life skills.

Introducción

Sampieri, Fernández, y Baptista, (2014) definen la investigación como “un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (p. 4). Para Aguilera (2013), la investigación científica, tanto los métodos como la metodología, son

“entendidos y asumidos como herramientas útiles que permiten el abordaje, la comprensión y la argumentación de los problemas de estudio” (p. 81).

La investigación educativa también aplica el método científico y aprovecha los métodos de las ciencias sociales como la observación documental, la observación directa extensiva, los métodos de interrogación, la observación participante y el análisis sistemático. Lo anterior explica su vinculación con la investigación-acción, que tiene raíces en la investigación social (Duverger, 1962).

Los padres de la investigación-acción son Kurt Lewin, Stephen Corey, Stephen Kemmis y John Elliot. Cada uno de ellos la enquecieron usando diversos métodos con el interés de comprender su práctica educativa y transformarla, analizar los problemas prácticos cotidianos experimentados por los docentes, y con el propósito de transformar procesos educativos asociados a procesos sociales (Restrepo, 2020).

La investigación de la Educación Técnica y Formación Profesional bebe de este mismo pozo de la investigación educativa, busca la solución de las problemáticas de la comunidad estudiantil y sus entornos. Pero, su mayor fortaleza está en impulsar procesos investigativos que generan resultados que contribuyen al desarrollo socioeconómico del país, porque sus temáticas están alineadas con los ejes del Programa Nacional de Desarrollo Humano, donde participan sectores productivos, estudiantes y protagonistas de las estrategias nacionales que impulsa el INATEC.

La investigación en la educación técnica

La investigación de la ETP (Educación Técnica y Formación Técnica) se realiza en el aula, el taller, el laboratorio y la parcela demostrativa, eso la hace rica en resultados multidisciplinarios, que surgen de la aplicación de ideas innovadoras del estudiante, acompañado del docente y los equipos académicos de los Centros Tecnológicos. Estas perspectivas contribuyentes de la investigación de ETP, las retoma de la Investigación Acción-Educativa (I-AE), ligada a indagación y transformación de procesos escolares en general; y de la Investigación-Acción-Pedagógica (I-A-Pedagógica), más focalizada en la práctica pedagógica de los docentes (Restrepo, 2020).

La investigación de la ETP retoma la metodología participativa, en la que grupos de docentes y estudiantes están involucrados en los diferentes momentos investigativos, con el fin de validar, retroalimentar y enriquecer los resultados de los estudios. No puede concebirse el quehacer institucional sin partir de

la investigación, dado que, se forman equipos de trabajos integrados por personal de las diferentes áreas y Centros Tecnológicos para realizar estudios que respondan a los requerimientos del INATEC y sus aliados estratégicos.

Hay que resaltar que la investigación de la ETP privilegia el enfoque de la Investigación en el Aula, sobre todo el planteamiento de Lawrence Stenhouse, que concebía al docente como investigador, observador y maestro. También, caben los enfoques de Donald Schon con su método “enseñanza reflexiva”; R. Walker que usa el método social antropológico y Jacques Derrida que propone el método de indagación analítica. Desde esa amalgama epistemológica, se ha fortalecido una pedagogía emancipadora con docentes e instructores, sostenida por el diálogo, la reflexión y el compartir desde la práctica y la investigación (Aguilera, 2013; Restrepo, 2020).

Es un hecho que las instituciones educativas del país se enriquecen de estos enfoques. En este sentido, puede mencionarse la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación (CNEA), que concibe la investigación científica como aquella que desarrolla “procesos orientados a conocer la realidad e incidir en su transformación ya sea en el contexto local o nacional, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la comunidad” (2011, p. 13). Para el CNEA, la investigación parte desde el establecimiento de políticas y líneas de investigación que están vinculados a la docencia y la proyección social. Por ello, es indispensable que los actores del escenario pedagógico desarrollen proyectos de investigación en alianza con miembros de la sociedad para responder a problemáticas que se presentan.

El INATEC, en su Plan Estratégico Institucional 2016–2020, tiene como eje de trabajo el “promover acciones orientadas a la investigación e innovación educativa” (p. 38); de este se desprenden dos objetivos estratégicos, el primero orientado a “desarrollar la investigación e innovación educativa como fuente principal de vinculación del Tecnológico Nacional con el desarrollo humano del país” (p. 39). El segundo busca “fortalecer los procesos de investigación socioeconómica y del mercado laboral para el diseño e innovación de la oferta formativa de la educación técnica y capacitación” (p. 40).

El Modelo Nacional de Educación Técnica y Formación Profesional determinó entre sus ejes y prioridades la “investigación e innovación” (p. 14). Ello incluye que, los docentes e instructores deben de estar en “constante formación e investigación de nuevas metodologías, aplicación de las tic, retroalimentándose de forma sistemática de las nuevas tendencias y tecnologías en

correspondencia del mundo laboral” (p. 15).

Tipos de investigación de ETFP en Latinoamérica y el Caribe

La investigación de la ETFP, es una confluencia de métodos de ciencias sociales, econométricos y de experimentación que inicia en los espacios educativos, en donde se construyen y valoran las nuevas ideas innovadoras. En la investigación de la ETFP, se presentan resultados de proyectos de desarrollo e innovación, en los que está presente la interdisciplinariedad y la variedad tecnológica con repuestas prácticas a los sectores productivos, así como nuevos aportes al bienestar humano y la madre tierra. Asimismo, estudios especializados que analizan el actuar de las instituciones educativas y su relación con los diversos actores de la sociedad, analizan tendencias a través de medición de brechas y prospección, se aplican métodos econométricos y cualitativos como el Delphi. Este tipo de estudio ha sido decisivo para la planificación estratégica sectorial de la ETFP.

Al revisar la literatura latinoamericana y caribeña, se encuentran investigaciones realizadas sobre la ETFP desde el análisis documental, han estudiado temáticas generales como: datos de la prueba de PISA, que mide los indicadores de eficacia, equidad y eficiencia de los sistemas educativos nacionales; principales iniciativas nacionales que han buscado mejorar la pertinencia de la educación técnica y formación profesional, los retos existentes y áreas de acción estratégica y de alto impacto (CAF, 2018); situación de la oferta de Educación Técnica y la Formación Profesional en la Región latinoamericana y caribeña, resaltando aspectos como escuela-empresa, inserción de las minorías, calificación del personal docente, avances tecnológicos y su aprovechamiento (UNESCO, 2007).

De igual manera, se identifican metodologías que aplican la metodología de la sistematización de experiencias como la revisión, reforma, reordenación y consolidación de los sistemas nacionales de ETFP en países latinoamericanos y caribeños. También, se reconocen iniciativas para la inserción en el mercado de trabajo e integración de las escuelas taller en los sistemas nacionales de ETFP (AECID, 2017); y la ETFP y su relación con el desarrollo, práctica laboral y profesional, resaltando el acompañamiento técnico-metodológico del tutor. Estos son analizados desde la aplicación del método talleres de opinión crítica y construcción colectiva (Téllez, Mendiola, & Lien, 2015).

Es abundante la producción de artículos científicos que analizan la ETFP, elaborados por instituciones

educativas, entidades de sectores económicos y organizaciones globales como la OIT. Entre los temas están los siguientes: la articulación entre el sistema educativo y el mundo del trabajo para la transformación estructural de la enseñanza técnica y de la formación profesional (Albergucci, 1997); el rol de la educación técnico-profesional en el mejoramiento de las capacidades de los trabajadores del sector moderno ante los procesos económicos actuales y los nuevos desarrollos tecnológicos (Simone, 1993). Por último, la educación técnica y formación profesional como una red del sistema de innovación tecnológica.

Las monografías y tesis de culminación de estudios son los resultados más evidentes de los programas de las instituciones de educación técnica, los temas son abundantes. Entre esta abundante producción se resaltan temáticas como la contribución de la Educación Técnica para el desarrollo sostenible (Palacios & Mairena, 2017); análisis de los factores contextuales y competenciales que afectan la labor del formador de la educación superior técnico profesional (Barrientos, 2016).

También se encuentran estudios de prospección realizados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR), desarrollados en países latinoamericanos y caribeños en coordinación con centros de ETFP, para la identificación temprana de las necesidades actuales y futuras de competencias laborales para incorporarlas en las estrategias nacionales y sectoriales de desarrollo. Esto tiene como propósito evitar o disminuir al máximo el desequilibrio entre oferta y demanda de calificaciones y, consecuentemente, los costos económicos y sociales asociados a este desbalance.

Investigaciones de ETFP en el Tecnológico Nacional

El Tecnológico Nacional ha estado participando en importantes procesos de investigación de la Red de Institutos de Formación Profesional de Centroamérica, Panamá, República Dominicana (REDIFP). En el 2013 se realizaron varios estudios de prospección en el sector de empleos verdes, teniendo el modelo prospectivo del Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial de Brasil (SENAI), que analiza tres perspectivas: la tecnológica, la ocupacional y la educativa, para la identificación de brechas y revisión de diseños curriculares (OIT, 2014). En esta investigación regional, el INATEC participó con el estudio sobre el tema Agricultura orgánica y área agropecuaria. Estos estudios contribuyeron a la actualización y transformación de los currículos de las instituciones participantes para la pertinencia y la satisfacción de los sectores productivos nacionales.

En el 2014 el Tecnológico Nacional realizó varios diagnósticos de los sectores de Hotelería y Turismo, Construcción civil, entre otros, lo que permitió identificar necesidades de capacitación de los docentes, y así llenar los vacíos. Por ello, en el 2015 se elaboró un Diagnóstico de necesidades y plan de formación técnica y tecnológica de docentes e instructores del instituto nacional tecnológico (INATEC, 2018).

Es relevante resaltar que para este mismo año, se realizó la caracterización de los sectores Textil Vestuario y Agroindustria de Alimentos en Nicaragua; a esto se suman siete estudios de prospección de los sub sectores: panificación, cacao, café, carne, frutas y hortalizas, lácteos, raíces y tubérculos. De igual manera, se realizaron estudios de seguimiento a egresados de cursos de capacitación y trabajadores certificados, con el propósito de valorar la pertinencia, calidad y empleabilidad del programa, en cuanto a la satisfacción de las demandas y requerimiento de

jóvenes, trabajadores y empleadores (INATEC, 2018).

Entre las investigaciones más destacadas por la institución está el Diagnóstico Nacional sobre las Demandas Actuales y Futuras del Sector Productivo Formal y no Formal y la Oferta Formativa Pública y Privada De Educación Técnica y Formación Profesional, elaborado en el 2017-2018, en el que participaron sectores productivos y personal del tecnológico, con el fin de ir trazando una ruta para la planificación sectorial de la educación técnica y formación profesional de Nicaragua (INATEC, 2018).

Recientes experiencias investigativas han tenido gran relevancia a nivel nacional, porque han estado articulada con el Festival Tecnológico Hackathon e INNOVATEC, desde 2016 al 2019 se cuenta con 89 proyectos elaborados por docentes y estudiantes, que poseen un detallado estudio para desarrollar aplicaciones móviles que contribuyan al desarrollo del país. Este tipo de investigaciones serán fortalecidos a través del Centro Nacional de Innovación y Tecnologías Digitales (INATEC, 2020).

Las investigaciones citadas han contribuido al diseño de estrategias educativas para el país y para los proyectos realizados con los sectores productivos nacionales. Estos insumos, sobre todo, brindan información relevante para que el Tecnológico Nacional fortalezca sus programas de formación y capacitación que desarrolla en los 45 centros presentes en el territorio nacional.

Conclusión

El INATEC ha hecho sus mejores esfuerzos en los últimos siete años para intensificar el trabajo investigativo en su agenda de trabajo y en la agenda docente. Los estudios referidos son referentes de los logros alcanzados. Sin embargo, es necesario sistematizar las experiencias investigativas, así como crear un repositorio para su publicación. Este es uno de los propósitos de la Estrategias de Producción de Publicaciones Educativas y Tecnológicas, que en este año se está desarrollando con el Sistema Nacional de Educación. Por tanto, es necesario continuar trabajando de manera conjunta con el Sistema Nacional de Educación y en articulación con los sectores productivos del país, e impulsar proyectos de innovación, tecnología y emprendimiento, en beneficio de las familias, comunidades y la sociedad nicaragüense

Listado de referencias

AECID. (2017). Experiencias de la AECID en la Educación



Técnica y Formación proFesional. AECID.

Aguilera, R. (2013). Identidad y diferenciación entre Método y Metodología. Estudios Políticos, 9(28), 81-103.

Albergucci, R. (1997). La transformación de la educación técnica en la República Argentina. boletín Cinterfor.

Barrientos, C. (2016). El formador de la educación superior técnico profesional. Análisis de los factores contextuales y competenciales que afectan la labor. UAB.

CAF. (2018). Educación técnica y formación profesional en América Latina y el Caribe: Desafíos y Oportunidades. CAF.

CNEA. (2011). Guía Institucional de Eutoevaluación Institucional con Fines de Mejora. CNEA.

Duverger, M. (1962). Métodos de las Ciencias Sociales. Barcelona, España: Editorial Ariel.

INATEC. (2015). Plan Estratégico Institucional 2016 - 2020. INATEC.

INATEC. (2018). El Modelo Nacional de Educación Técnica y Formación Profesional . Managua: INATEC.

Palacios, N., & Mairena, N. (2017). Contribución de la Educación Técnica para el Desarrollo Sostenible en el Departamento de Carazo, Período 2013-2015. UNAN.

Restrepo, B. (2020). Una Variante Pedagógica de la Investigación-Acción-Educativa. Revista Iberoamericana de Educación, 29(1), 1 - 10. <https://doi.org/10.35362/rie2912898>

Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). Metodología de la Investigación. McGraw Hill Education.

INATEC. (10 de Setiembre de 2020). Proyectos desarrollados desde el HACKATON e INOVATEC .

Simone, J. (1993). Papel de la educación técnico-profesional en el mejoramiento de las capacidades de los trabajadores del sector moderno ante los procesos económicos actuales y los nuevos desarrollos tecnológicos. Revista Iberoamericana de Educación, 1 - 10.

Téllez, L., Mendiola, M., & Lien, B. (2015). Formación profesional y continua de los técnicos de nivel medio. Experiencia cubana. Telos, 17(2), 242-259. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99340840005>

