

EDUCACIÓN TÉCNICA Y DESARROLLO LOCAL

LA VISIÓN DE LOS JÓVENES EN MANAGUA,
JINOTEGA Y SAN RAFAEL DEL NORTE

A young person with dark hair, wearing a green long-sleeved shirt and a white apron, is working in a wood shop. They are using a hand saw to cut a piece of wood on a workbench. The workbench is covered with wood shavings and various tools, including a hammer, a plane, and a vise. In the background, there are shelves with more wood and tools. The image has a halftone texture.

**EXPEDIENTE
PÚBLICO**

EDUCACIÓN TÉCNICA Y DESARROLLO LOCAL:

LA VISIÓN DE LOS JÓVENES EN MANAGUA, JINOTEGA Y SAN RAFAEL DEL NORTE

Producción:

Expediente Público

Investigador:

Alex Martín Bonilla Jarquín

Edición:

Doris Arlen Espinoza García

Diseño y diagramación:

Leonel Manzanarez Jaime

Managua, Nicaragua
Mayo, 2020



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons:
Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

CONTENIDO

I. Introducción	5
II. Metodología	6
III. La educación técnica en el sistema educativo nicaragüense	7
IV. Revisión de la literatura	11
IV.1. La mirada global sobre los desafíos de la educación técnica	11
IV.2. El problema de la educación técnica en Nicaragua	11
IV.3. Educación técnica y su rol en el desarrollo local	13
V. Resultados y hallazgos	17
V.1. Revisión al modelo curricular de la educación técnica nicaragüense	17
V.2. Financiamiento de la educación técnica profesional	20
V.3. Inversión en educación técnica	21
V.4. Percepción de las y los jóvenes sobre la educación técnica	26
VI. Conclusiones	33
VII. Recomendaciones	36
Bibliografía	38
Anexos 1	41
Anexos 2	41

GRÁFICOS

GRÁFICO N.º 1

Presupuesto institucional INATEC vs. MINED

Pág. 21

GRÁFICO N.º 6

Factores que provocan desinterés juvenil por la ET según número de consultados

Pág. 29

GRÁFICO N.º 2

Distribución del presupuesto asignado al INATEC 2016-2019

Pág. 22

GRÁFICO N.º 7

Relación de la ET con el desarrollo local

Pág. 30

GRÁFICO N.º 3

Transferencias del Gobierno central al INATEC 2002-2019

Pág. 25

GRÁFICO N.º 8

Rol que deben jugar las empresas locales en la promoción de la ET según número de consultados

Pág. 30

GRÁFICO N.º 4

Percepción de la Educación Técnica (ET) en el municipio

Pág. 27

GRÁFICO N.º 9

Relación entre la ET y actividades económicas de la localidad

Pág. 31

GRÁFICO N.º 5

Opinión de las y los jóvenes sobre la educación técnica

Pág. 28

GRÁFICO N.º 10

Carreras técnicas de interés de los jóvenes para el desarrollo local

Pág. 32

TABLAS

TABLA N.º 1

Elementos del diseño curricular para el desarrollo local

Pág. 14

TABLA N.º 2

Propósitos del diseño curricular con enfoque técnico ocupacional 2010

Pág. 17

TABLA N.º 3

Elementos del modelo curricular de la ET de Nicaragua en función del desarrollo local

Pág. 19

TABLA N.º 4

Programa de Inversión Pública (PIP) anual actualizado. INATEC período 2016-2019

Pág. 22

TABLA N.º 5

Presupuesto total de los IFP de Centroamérica y RD en 2000, 2005 y 2013

Pág. 24

TABLA N.º 6

Programa de Inversión Pública (PIP) anual actualizado. INATEC período 2016-2018

Pág. 24

TABLA N.º 7

Resumen de la ejecución presupuestaria física de INATEC 2014-2018

Pág. 26

I. Introducción

Para definir qué es ser joven, muchas veces, el asunto se enfoca en establecer un rango etario que cubra este sector poblacional. Esta categoría, variable según países o escenarios internacionales (organismos y tratados, estrategias y planes de acción para la juventud), se establece teniendo en cuenta elementos biológicos y psicológicos del ser humano que indiquen el fin de la infancia y la entrada en la pubertad o, por otra parte, los elementos sociales que determinen el fin de una etapa y el principio de una nueva en la vida de las personas (Organización Iberoamericana de la Juventud, OIJ, 2017).

En Centroamérica, el rango etario correspondiente a la condición de ser persona joven es variado. En Guatemala, es de los 14 a los 30 años, en El Salvador es de los 15 a los 29 años, en Honduras es de los 12 a los 30 años, en Costa Rica el término es más particular porque se amplía entre los 12 a los 35 años. En Nicaragua, se considera persona joven aquella entre los 18 y los 30 años, inclusive (OIJ, 2017). Este dato es coincidente con lo establecido en la Política Nacional de Atención Integral a la Juventud (Gobierno de Nicaragua, 2001).

El *Quinto informe sobre el estado de la región* (2016) indica en sus resultados que, en Centroamérica, cerca del 60% de las y los jóvenes de 15 a 24 años (5,4 millones) está fuera del sistema educativo y buena parte de ellos (36%) trabaja en puestos de baja calidad y remuneración. Alrededor de una cuarta parte de ellos (23%) no estudia ni trabaja, y tan solo el 29% se dedica al estudio completo. Por otro

lado, la posibilidad de acceder a puestos de trabajo de calidad se ve limitada por la baja escolaridad: las personas que se desempeñan en ocupaciones elementales y de calificación media tienen menos años de educación secundaria, y entre el 50% y 70% de ellas, seis o menos años de educación.

Las demandas de desarrollo a nivel nacional y local cada vez hacen más evidente la urgencia en la formación y promoción de jóvenes con capacidades y competencias que se acoplen con la modernización tecnológica y los retos económicos y productivos, sin embargo, existe un debate sobre cómo esto determina la forma en que los sistemas de educación técnica y formación profesional contribuyen en tanto se dignifica la condición de vida de las personas que acceden a empleos de calidad y muy bien remunerado. En esto, Nicaragua no ha sido la excepción.

En este estudio, se pretende dar respuesta a la pregunta: ¿el modelo de la educación técnica y profesional (currículo y oferta) responde con las demandas del desarrollo local en Nicaragua, y cómo contribuye el gasto social en el subsistema a las respuestas de esa demanda?

Con esta pregunta, se exploró la relación que tiene el modelo curricular y la oferta de la educación técnica y profesional con las demandas socioeconómicas y culturales del desarrollo local en Nicaragua, además se analizará la forma en que el gasto social en el subsistema es coherente con las expectativas de ese nivel de desarrollo.

II. Metodología

Esta investigación es cualitativa de alcance exploratorio, en donde el objeto de análisis serán las relaciones entre el currículo y oferta educativa de la educación técnica y profesional, el gasto social en el sector o subsistema, y las demandas de desarrollo local existentes en las zonas geográficas que abarcó el estudio: Managua, Jinotega y San Rafael del Norte.

Por la naturaleza de este estudio, los resultados relacionados con las percepciones de las y los jóvenes sobre la educación técnica no pueden ser generalizables a todo el país, pero se ha obtenido información válida desde su percepción en la experiencia que viven en sus respectivos municipios. La elección de los territorios fue intencionada y obedeció a la garantía de realización del estudio, ya que actualmente es imposible realizar investigaciones en Nicaragua con muestras aleatorias, dado que no existe voluntad política de parte de las instituciones públicas para establecer acciones coordinadas de esta naturaleza; además, en el contexto de la crisis sociopolítica de 2018, se agudizó la no permisividad del MINED y del INATEC de facilitar información o espacios de consulta para realizar investigaciones educativas en el país. El apoyo de dos ONG y de un instituto técnico privado fue valioso para los espacios de consulta.

Para conocer las expectativas que las y los jóvenes nicaragüenses tienen sobre la educación técnica y cómo esta, a juicio de ellos, les aporte en la formación profesional requerida para contribuir al desarrollo de sus comunidades, se consultaron a jóvenes hombres y mujeres en tres municipios de

Nicaragua. Para la entrevista, se consideraron los criterios siguientes:

- ▶ Ser persona joven (entre 18 y 30 años).
- ▶ Tener o haber tenido experiencia de educación técnica, en cualquiera de sus modalidades.
- ▶ Haber estudiado en un instituto técnico o hacerlo al momento de la consulta.

Se consultaron en total a 47 jóvenes, 25 mujeres y 22 hombres, distribuidos en 19 participantes de Jinotega, 12 participantes de San Rafael del Norte, y 16 participantes de Managua. Se realizó un grupo focal en cada municipio indicado. Al finalizar, el grupo focal, todos los participantes completaron un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, a partir de lo cual se construyó una base de datos. Este instrumento resultó ser muy pertinente para dejar evidencia de las percepciones más marcadas de los jóvenes con relación a la oferta educativa de la educación técnica o sobre factores que determinan su ingreso y permanencia en ese subsistema.

Además, se realizaron entrevistas a 9 jóvenes (3 por municipio) que desertaron de carreras técnicas en centros tecnológicos del INATEC entre 2017 y 2019. Finalmente, mediante entrevista semiestructurada, se sostuvo un conversatorio con cuatro especialistas con amplia experiencia investigativa, dos en el campo de la educación y dos expertos en desarrollo local.

III. La educación técnica en el sistema educativo nicaragüense

El artículo 16, literal “b”, de la Ley 582 o Ley General de Educación de la República de Nicaragua, define la Educación Técnica y Profesional como una forma de educación orientada a la adquisición de competencias laborales y empresariales en una perspectiva de desarrollo sostenible y competitivo. Contribuye a un mejor desempeño de la persona que trabaja, a mejorar su nivel de empleabilidad y a su desarrollo personal. Está destinada a las personas que buscan una inserción o reinserción en el mercado laboral y a estudiantes de educación básica (Asamblea Nacional, 2006).

El Instituto Nacional Tecnológico, o INATEC, es la institución del Gobierno de Nicaragua que desarrolla programas de capacitación y la educación técnica y tecnológica a personas jóvenes y adultas, así como a instituciones y

empresas aportantes del 2%. Cuenta con 45 centros tecnológicos en todo el país, ubicados en: Boaco, El Sauce, Siuna, Granada (3), Chinandega (2), Somoto (2), Masaya, Managua (4), Juigalpa (2), Bluefields, El Rama, Jalapa, Isla de Ometepe, Ocotal, Jinotepe, Estelí (2), Rivas, Nueva Guinea, Nandaime, Puerto Cabezas, León (2), Ticuantepe, Jinotega, Matagalpa, San Isidro, Waspam, El Viejo, Diriamba, Chichigalpa, Río San Juan, Muy Muy y Pochomil (ver Anexo 1). Además, tiene acreditados a 150 centros de formación técnica de dependencia privada, según se indica en su sitio web.

En su filosofía institucional, el INATEC promueve el desarrollo de capacidades, mediante la dignificación de los oficios, además de reconocer las competencias adquiridas en el ámbito laboral de trabajadores/as del campo y la ciudad.

Su estrategia formativa se ha articulado con las líneas de programas sociales del Gobierno actual:

- ▶ Capacitación a mujeres beneficiarias de los programas productivos Hambre Cero y Usura Cero.
- ▶ Certificación a trabajadores/as de los diferentes sectores (comercio y servicios) con experiencia laboral y sin título (continuidad educativa).
- ▶ Establecimiento de un centro para la formación técnica y pedagógica de docentes e instructores (formación docente de la ET).
- ▶ Capacitación a trabajadores de las empresas aportantes del 2%.
- ▶ Cursos de capacitación y habilitación para las personas discapacitadas.
- ▶ Capacitación a microempresarios.

Además, sus estrategias más recientes se proponen acercar la capacitación técnica hasta la comunidad, barrios y colegios públicos a través de las diferentes metodologías de formación enfocadas en el Programa “Aprender, Emprender, Prosperar” que impulsa el actual Gobierno en todos los niveles educativos del país.

Con el propósito de brindar educación técnica de calidad, el INATEC ha venido promoviendo la implementación de sistemas de gestión de la calidad en los centros tecnológicos seleccionados de los tres sectores de formación (comercio y servicios, agropecuario-forestal e industria y construcción), con los estándares de la Norma Internacional ISO 9001:2015, para obtener una certificación que pone de manifiesto que el proceso de formación se imparte en condiciones controladas, documentadas, y atiende los requisitos establecidos para el servicio de educación técnica, garantizando la satisfacción de nuestros protagonistas durante su permanencia en el centro tecnológico.

Esta experiencia se lleva a cabo desde 2011, con la cooperación del Gran Ducado de Luxemburgo. Actualmente, el INATEC dispone de seis (6) centros tecnológicos certificados con la norma ISO 9001:2008, estos son: el Tecnológico Nacional de Turismo y Hotelería

(ENAH-Managua), Tecnológico Industrial Hugo Chávez Frías (CECNA-Managua), Tecnológico Industrial Simón Bolívar (CEFNIH-Managua), Tecnológico Industrial Francisco Rivera (Estelí), Tecnológico Industrial Cristóbal Colón (Bluefields), y Tecnológico Industrial Padre Teodoro Kint (Chinandega).

A partir de 2015, se impulsa el mismo sistema de certificación en 8 centros más; a 2017, el INATEC se propuso implementar la norma de calidad en todos los centros de la red de centros de la institución. El sistema de gestión de la calidad con norma ISO 9001:2008 se aplica en un centro tecnológico en los elementos:

1) Política de calidad: que expresa el compromiso del liderazgo del centro para cumplir los requisitos aplicables al sistema de gestión de la calidad.

2) Objetivos de calidad: establecidos para las funciones y niveles pertinentes y los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.

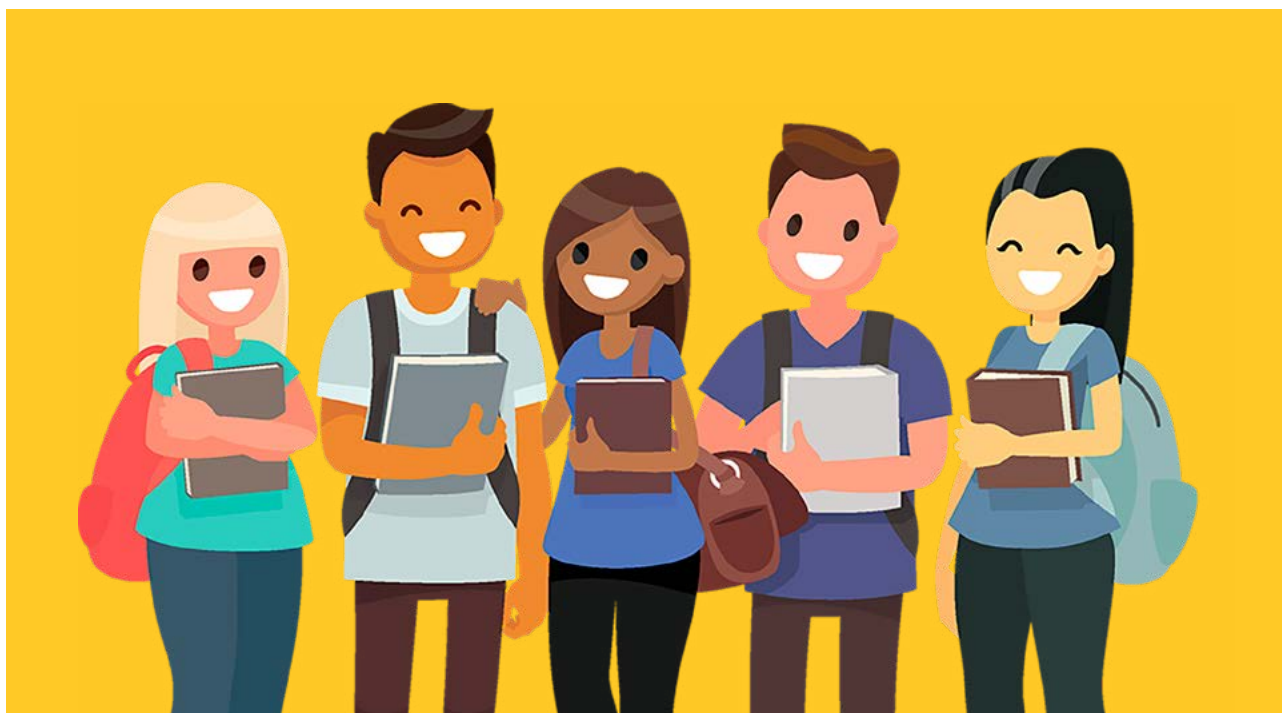
3) Mapa de procesos: que establece los métodos necesarios y su aplicación (entradas, salidas, secuencia e interacción).

En referencia al sitio web del INATEC, las líneas de desarrollo de la educación técnica para 2020 se enfocan en nueve (9) ejes de trabajo:

- ▶ Tecnologías para el aprendizaje.
- ▶ Idioma inglés como segunda lengua.
- ▶ Mejora de las condiciones físicas y de equipamiento tecnológico.
- ▶ Proyección de la educación técnica y tecnológica.
- ▶ Pertinencia de la educación técnica.
- ▶ Formación virtual y producción audiovisual.
- ▶ Formación y especialización de docentes.
- ▶ Promoción de una cultura de reconciliación, dignidad, paz, no violencia y derechos para todos y todas.
- ▶ Desarrollo de capacidades socio-productivas en el campo y la ciudad.

Actualmente, el INATEC tiene una oferta educativa conformada por cuatro grandes modalidades de formación y educación técnica:

1. Carreras de educación técnica: son las carreras que se ofertan en los centros tecnológicos de la red nacional del INATEC por sector; en total, se ofrecen veintitrés carreras del sector industria y construcción; trece en el agropecuario forestal; y veinticuatro en el de servicios y comercio. La duración de las carreras es muy variada, y se ajusta al plan de estudio y al turno en que se cursa, el rango de duración puede variar de uno a dos años y seis meses.
2. Campus virtual educación en línea: el INATEC cuenta con una plataforma tecnológica para ofertar cursos bajo la modalidad de educación en línea o e-learning, en encuentros virtuales y semipresenciales. En este campus, se ofrecen treinta cursos libres con duración de entre cinco a ocho semanas. También, tres carreras técnicas en esta modalidad en el nivel de técnico general: administración, computación y contabilidad, con una duración de un año.
3. Cursos y estrategias de capacitación: esta modalidad va dirigida, principalmente, a las personas, jóvenes y adultas, que han sido beneficiadas directa e indirectamente con seis programas sociales de Gobierno: Hambre Cero, Usura Cero, Amor para los más chiquitos y chiquitas, Educación Técnica en el campo, PYME y AGORA para personas discapacitadas. Se compone de veintiocho cursos, y se desarrollan en alianza con los ministerios y entes autónomos que impulsan esos mismos programas. La oferta es muy variada y se corresponde con el impacto esperado del programa.
4. Reconocimiento de la experiencia laboral: es una modalidad que se enfoca en certificar las competencias profesionales adquiridas empíricamente en el ámbito laboral y otras vías de formación, dirigida a trabajadores con experiencia y sin título profesional, para quienes se desarrollan planes de reforzamiento de corto plazo. La duración del proceso de reconocimiento para la certificación es variada y depende de tres factores: las decisiones que el evaluador tome en cada caso, la prueba de evaluación que se aplique, y la complejidad del referente de certificación, es decir, el nivel de dominio de su campo laboral que tiene el sujeto a quien se certifica. No hay carreras específicas, sino que se adecua a la existencia de las competencias preexistentes.



La oferta educativa del INATEC se concentra en tres niveles de educación técnica:

Bachillerato Técnico	Técnico General	Técnico Especialista
Nivel de formación en el cual los estudiantes con noveno grado de secundaria aprobado, reciben asignaturas generales para completar el bachillerato y módulos técnicos y tecnológicos según la especialidad seleccionada. Al concluir su formación, obtienen 2 títulos, título de bachiller y el título técnico de la especialidad y serán capaces de optar a un puesto de trabajo o crear su propia actividad profesional.	Nivel de formación en el cual los estudiantes con noveno grado aprobado, adquieren conocimientos, desarrollan habilidades, destrezas y actitudes para realizar una serie de actividades determinadas con autonomía o en trabajo colaborativo, con capacidad para usar técnicas específicas, seguir procesos y usar herramientas y equipos asociados a la profesión. Al concluir la formación, serán capaces de optar a un puesto de trabajo o crear su propia actividad profesional.	Nivel de formación en el cual los estudiantes bachilleres, adquieren conocimientos, desarrollan habilidades, destrezas y actitudes para realizar actividades que requieren el dominio de diversas técnicas que pueden ser ejecutadas de forma autónoma o con la responsabilidad de coordinación y supervisión del trabajo técnico de otras personas. Exige la comprensión y evaluación de procesos determinados para mejorarlos. Al concluir la formación, serán capaces de optar a un puesto de trabajo o crear su propia actividad profesional.

Fuente: sitio web INATEC, www.tecnacional.edu.ni

La oferta de formación técnica vigente se perfila en correspondencia con tres grandes sectores: industria y construcción, comercio y servicios, y agropecuario y forestal. En el primer sector, se agrupa la oferta educativa orientada a la construcción, automotores, electricidad y electrónica, energías renovables, madera mueble, metal-mecánica, pesca, refrigeración y textil-vestuario. En el sector de

comercio y servicios, se agrupan las carreras orientadas a actividades físicas y deportivas, administración, docencia, finanzas, turismo y hotelería e informática. En el sector agropecuario-forestal, se agrupan las carreras con perfil sobre agroindustria de alimentos, agropecuaria, forestal y veterinaria. En el anexo 2, se detalla la diversificación actual de la oferta por sectores.

IV. Revisión de la literatura

IV.1. La mirada global sobre los desafíos de la educación técnica

De acuerdo con González (2011), la globalización como un proyecto homogeneizador trajo consigo una nueva lectura del mundo a partir de la apertura de los mercados y de la inclusión de las economías locales en una lógica global. En la actualidad, las metas del desarrollo a nivel global han colocado sobre la mesa el debate sobre cómo la educación del presente nos invita a pensar en convertirla en un elemento fundamental para el análisis de nuestras realidades desde diferentes perspectivas (González, 2011).

El objetivo de desarrollo sostenible referido a la educación (ODS 4), específicamente en sus metas 4.3. y 4.4., hace referencia a la necesidad de asegurar los servicios de atención para el acceso igualitario de todas las personas a una educación técnica profesional de calidad, así como

aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular, técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, UNESCO, 2015).

Las políticas sociales existentes para la educación técnica no abonan a la superación de las brechas de estímulo a la demanda educativa existente, especialmente las referidas a la juventud que vive en zonas rurales como una alternativa clara para formación de calidad que los prepare para la vida y para el mundo laboral en función de aportar al mejoramiento de sus condiciones de vida desde sus comunidades locales (UNESCO, 2015).

IV.2. El problema de la educación técnica en Nicaragua

El entorno mundial y nacional exige cambios responsables, firmes, audaces y, en particular, en la educación de las y los jóvenes y adultos, por la importancia que esta tiene para el mundo laboral, debido a que atiende a parte de la población económicamente activa. (MINED, 2010).

Un informe del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) señala que los años promedio de educación de la población adulta joven de Nicaragua son inferiores al promedio de América Latina. Mientras los adultos entre 40 y 45 años de América Latina tienen 8,7 años de educación en promedio; en Nicaragua, este mismo grupo solo alcanza los 6,9 años de educación. En Latinoamérica, la juventud nacida entre 1985 y 1990, tiene diez años de educación en promedio; en Nicaragua, en cambio, este grupo alcanza ocho años de educación (BID, 2012).

En sus recomendaciones, específicamente para el área de intervención 3 “Facilitar la transición de la escuela al trabajo”, el BID propone que se debe apoyar la reordenación del sistema y del INATEC, y hacer más pertinente y flexible la oferta; continuar la revisión curricular, utilizando como parámetro estándares internacionales, que se conviertan en marcos de referencia internacionales (como TIMSS y PISA), que fortalezcan el currículo nacional, vinculando su alcance con los planes de estudio de la educación técnica de nivel universitario (BID, 2012).

En otro estudio, el BID refiere que históricamente la educación secundaria técnica busca facilitar el ingreso al mercado laboral a jóvenes que no continuarían estudiando luego de finalizar la secundaria. Por esa razón, los padres y alumnos, a menudo, perciben la educación técnica como

una opción de segunda clase. No existe una estrategia de educación técnica bien orientada que promueva y estimule a los jóvenes a seguir estudiando carreras técnicas (BID, 2017).

En Nicaragua, solo el 2% de los estudiantes se matricula en una escuela técnica, mientras que en México esa cantidad asciende al 36%, según el Informe Aprender Mejor, un análisis de la educación en la región realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2017).

Por su parte, la Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social, FUNIDES, (2016), advirtió sobre la caída que se observó en la matrícula de las carreras de educación técnica. De acuerdo con los anuarios de estadísticas publicados por el Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE), la matrícula de estudiantes de educación técnica en el país pasó de 17,717 estudiantes en 2006 a 8,035 estudiantes en 2012. Esta disminución se debió a un cambio de prioridad en la política gubernamental que dio mayor énfasis a programas de capacitación y habilitación (FUNIDES, 2016).

En 2008, se atendieron 21,601 personas en los programas de capacitación profesional (entre los que se encuentran certificación a trabajadores empíricos; jóvenes y adultos capacitados para el empleo; mujeres capacitadas en el manejo de sus propios negocios —Hambre Cero—), y en 2012 se atendieron 178,117 personas. En este período, aumentó el número de beneficiarios de programas y proyectos (ej. Hambre Cero y Usura Cero) atendidos por el INATEC en el marco de los programas de capacitación profesional (FUNIDES, 2016).

Por otro lado, Vijil (2008) refiere que la investigación ha aportado importantes evidencias de la relación entre escolaridad y empleos bien remunerados. La autora cita que para trabajar como operario en las empresas textiles de las zonas francas se requiere un nivel de escolaridad de entre 9 y 12 años. Una escolaridad de menos años conlleva aceptar

empleos precarios, de muy baja remuneración, que contribuirán a mantenerse en condición de pobreza en la edad adulta.

Cada año adicional de escolaridad representa mayores ingresos para una persona. Asimismo, un mayor nivel de escolaridad está asociado con un alto nivel de consumo: en una persona con escolaridad primaria es 16.2% superior a las personas sin escolaridad; con escolaridad de secundaria es 32.2% superior; con educación técnica es un 54.5% más elevado y con educación superior, un 81.7% más alto (Téllez & Acevedo, 2009).

De acuerdo con el Anexo al Plan Estratégico de Educación 2011-2015, la matrícula de la educación técnica y formación profesional ha tenido una disminución en el período 2007-2011. En las cuatro modalidades de educación técnica, el decrecimiento de 2007 a 2011 fue significativo. En técnico básico rural llegó a cero estudiantes; en técnico medio bajó de aproximadamente 9,000 estudiantes a menos de 4,000; en el bachillerato técnico disminuyó de casi 6,000 a cerca de 4,000; y en el técnico básico pasó de 2,009 a 135 estudiantes (MINED, 2012).

Hacia 2011, la oferta formativa por modalidades de capacitación o modos formativos ofrecida a personas jóvenes y adultas, pertenecientes a la población de la fuerza laboral, no presentaba un marco curricular articulable con la educación básica y media y con los niveles formativos de la educación técnica y formación profesional. Las posibilidades de ir y pasar por los distintos itinerarios que están entre educación primaria, secundaria, técnica y universidad y entre modalidades de capacitación con especialidades de educación técnica son muy limitadas para esta población, por la insuficiente flexibilidad y articulación institucional y curricular (MINED, 2012).

La inversión también es insuficiente, de acuerdo con datos del Plan de inversión pública del MINED, en 2017 el INATEC recibió el 0.24%

del porcentaje del gasto social en educación de ese año; en cambio, en relación con el gasto social general, lo recibido por el INATEC solo representa el 0.06% (IEEPP, 2017). Según

cálculos realizados con datos del informe de liquidación del Presupuesto General de la República 2018-2019, el INATEC recibió en 2018 el 0.27% del gasto social y en 2019, el 0.11%.

IV.3. Educación técnica y su rol en el desarrollo local

El municipio, como contexto local, tiene un significado particular por el rol que debe desempeñar en el desarrollo del país; así, los procesos en curso requieren municipios con mayores capacidades y, en particular, un camino definido para su desarrollo sostenible (Cruz & Barrios, 2014).

Un estudio realizado por Kessler & Bruniard et al. (2007), para analizar la relación de la educación con el desarrollo rural y las necesidades de formación de la juventud en provincias de Argentina, reveló que los ejes del debate al respecto de esta relación se concentran en situaciones como que la educación es altamente valorada en las familias rurales, pero los jóvenes afirman que cada vez más aprenden competencias laborales extraescolarmente, es decir, fuera de la escuela y sin soportes académicos válidos.

Lo anterior, hace pensar que uno de los desafíos de la educación técnica y la formación profesional en contextos de pobreza es dotar de más habilidades, capacidades y actitudes a las y los jóvenes a fin de obtener competencias laborales que les demanda el desarrollo de sus comunidades, que es el entorno inmediato en que pueden aportar al desarrollo humano (Kessler & Bruniard, et al. 2007). El enfoque del desarrollo económico local se sustenta en la competitividad y esta se sostiene inicialmente en los factores explicativos de la productividad, esto es, en la incorporación de progreso técnico y organizativo en la actividad productiva, lo cual depende esencialmente, entre otros aspectos, del nivel de vinculación existente entre el sistema de educación y capacitación y el sistema productivo y empresarial (Albuquerque, 2004).

Hernaiz, Sajinés & Villarán (2005) proponen dos modelos de concebir la educación en función del desarrollo. El primero, se relaciona con la educación como contribución a la acumulación de capital humano, se corresponde como tal con la teoría economicista de la educación. En segundo plano, proponen la educación concentrada en el desarrollo humano equitativo, sostenible y solidario, capaz de generar una mejor distribución de la riqueza, que contribuya efectivamente a la inclusión social y productiva de los sectores de la población que sufre altos niveles de exclusión; se ve la educación como derecho, no como una inversión (Hernaiz, Sajinés & Villarán, 2005).

Cruz & Barrios (2013) refieren que hay cuatro elementos que se deben considerar para que el diseño curricular de la educación técnica profesional contribuya de manera significativa al desarrollo local. Estos son:

- 1) la necesidad de delimitar la concepción de cada figura profesional reconocida en la ET (técnicos, obreros y oficios).
- 2) organizar los planes de estudio de acuerdo con los cinco ciclos formativos que establece el diseño curricular contemporáneo (formación general, básico técnico, técnico específico, ejercicio de la profesión técnica, especialización de la profesión técnica).
- 3) necesidad de identificar los problemas específicos de cada profesión de la ET.
- 4) reconocer que el diseño curricular tiene tres niveles (macro, que es de alcance nacional; meso, que es de alcance subnacional; y micro curricular, que es a nivel de escuela técnica o centro de formación).

TABLA N.º1:

Estos mismos autores brindan pautas importantes para determinar por cada elemento cómo el currículo de la educación técnica responde a las demandas del desarrollo local:

Delimitación de la concepción de cada figura profesional de la ET	La cuestión radica en reconocer, a partir de una fundamentación científica, cuál es la esencia de cada una de estas profesiones. Al determinar las competencias, debe tenerse en cuenta que los profesionales técnicos tienen un perfil dirigido hacia el dominio de los métodos de los paradigmas tecnológicos. Su formación se centra más en “saber para saber hacer”, para transformar su objeto de trabajo involucrado en el proceso productivo y de los servicios. Llega a conocer el proceso, pero no a crearlo. Lo enriquece con su práctica profesional e incluso, desde esa práctica, promueve el cambio de estos paradigmas, aunque no lo argumenta. El técnico, para que logre adaptarse a los cambios de paradigmas tecnológicos, ha de recibir aprendizajes dentro de la formación continua, porque el énfasis de su conocimiento inicial está en el ejercicio de su profesión y la especialización de un proceso tecnológico en particular, lo que le impide dominar los movimientos de la naturaleza.
Planes de estudio para cinco ciclos formativos	Ciclo de formación general: sistema de contenidos que se corresponden con los objetos de la cultura que tienden a cualificar el modo de actuar del profesional técnico. Ciclo básico técnico: sistema de contenidos que se corresponden, según el modo de actuación del profesional técnico, con los objetos de la cultura que modela a los objetos naturales, cuyas leyes fueron empleadas para su transformación en objetos e instrumentos de trabajo, los cuales intervienen en procesos tecnológicos específicos. Ciclo técnico específico: sistema de contenidos que se corresponden, según el modo de actuación del profesional técnico, con los fundamentos de las ciencias que explican los procesos, objetos e instrumentos de trabajo que intervienen en los procesos tecnológicos. Ciclo del ejercicio de la profesión técnica: sistema de contenidos que se corresponden con la ciencia de un proceso tecnológico particular (con su quehacer tecnológico), que constituye su objeto de trabajo y donde intervienen procesos tecnológicos específicos. Ciclo de especialización de la profesión técnica: sistema de contenidos que se corresponden con la ciencia de un proceso tecnológico específico (con su quehacer técnico-científico y la práctica concreta, lo que lo asocia a un paradigma específico), que constituye su objeto de trabajo y donde intervienen técnicas y procedimientos.

Identificación de problemas de cada profesión

Para determinar los problemas específicos de una profesión, es necesario caracterizarla, realizar una descripción cualitativa de la misma. Para determinar los problemas profesionales, se debe desarrollar un estudio diagnóstico de necesidades.

Una descripción cualitativa de la profesión puede realizarse a partir de la respuesta a las interrogantes siguientes: ¿qué es la profesión?, ¿qué resuelve el profesional?, ¿de qué se ocupa?, ¿qué persigue?, ¿qué relaciones se dan?, ¿dónde se requiere del profesional?, ¿en qué condiciones se desarrolla?

Diseño curricular entre niveles

El macrodiseño curricular, proceso mediante el cual se construye el modelo del profesional (de conformidad con la relación que expresa el vínculo entre la escuela politécnica y la sociedad), el plan de estudio y los programas de asignaturas correspondientes.

El mesodiseño se corresponde con las demandas del territorio subnacional, esto es fundamental para la articulación de la oferta al desarrollo local.

El microdiseño curricular, proceso que teóricamente debe propiciar la adaptación de los planes de estudio y las asignaturas a cada escuela y especialidad, cuestión que no ha sido sistematizada adecuadamente y que ha llevado reiteradamente a criticar el carácter rígido del diseño curricular que se aplica.

Fuente: elaboración propia a partir de Cruz & Barrios (2013).

En el caso de Nicaragua, el problema de la relación entre currículo de la educación técnica y las demandas del desarrollo local se manifiesta en la poca pertinencia que tienen los programas de formación con la demanda de mano de obra calificada y las necesidades de formación del capital humano que se requiere para el desarrollo humano sostenible (IEEPP, 2012).

Parafraseando a Quintana (2012), se requiere un mayor número de centros de estudio y de ofertas de formación y capacitación conforme con las necesidades del desarrollo nacional, teniendo

presente los factores de desarrollo y las cadenas productivas a las que se puede agregar valor como el turismo, ganado, lácteos, café, bosques, maderas, muebles, pesca, minería, cacao, frijol y demás productos tradicionales y no tradicionales. Esto, a su vez, se traslada a las necesidades de formación para abonar al desarrollo local en las esferas social, económica y cultural.

De acuerdo con Quintana (2012), se requiere avanzar en la formación de los formadores/docentes, dar prioridad a la práctica de los aprendizajes, la ampliación y mejora de

máquinas y equipos necesarios, su modernización. Igual, una mejor coordinación y articulación con los centros privados de formación y capacitación, con el empresariado (grandes, medianos y pequeños) y con los otros subsistemas de educación. Una gestión más eficiente en el desarrollo de planificación, monitoreo, evaluación y sistematización de los procesos y el manejo transparente y eficiente de los recursos. Y el incremento sensible de la inversión para este subsistema.

Según el IEEPP (2012), en Nicaragua existen experiencias que buscan habilitar a las y los adolescentes y jóvenes para el trabajo en sus propias comunidades, tanto desde el MINED en secundaria, como de parte del INATEC en la formación técnica y capacitación profesional. Y, aunque poco se menciona, también las hay desde las organizaciones de sociedad civil, instituciones religiosas y empresarios privados que, igual, ofrecen componentes de esta formación, aunque incluso sumada, la oferta, es insuficiente.

De forma oficial, en el documento Anexo al Plan Estratégico de Educación (PEE) 2011-2015, el Ministerio de Educación (MINED, 2012) hace referencia a los siguientes desafíos a los que se debía enfrentar la gestión pública educativa en materia de formación técnica profesional como resultado del análisis situacional realizado en el contexto de la formulación de dicho plan:

1. Existe una población adolescente y joven matriculada en educación secundaria, cuyo itinerario y salida es bachillerato y universidad, respectivamente, con pocas opciones de educación técnica y formación profesional (98% vs. 2%).

2. Existe una población joven y adulta con bajo nivel de escolaridad (menor de sexto grado), que abandonó el sistema educativo, mayoritariamente, antes de 2007, y que no tiene expectativas de entrar al sistema educativo.

3. Existe una población de fuerza laboral (entre 18 y 64 años) en condición de ocupada y desocupada con opciones de capacitación tradicional y desvinculada del Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016.

4. El sector de mujeres requiere mejorar sus niveles formativos para ubicarse en mejores posiciones de empleabilidad.

5. Hay una inadecuada oferta formativa con las necesidades del mundo del trabajo actual y futuro, tanto en niveles formativos y ocupaciones, como con lo contenido respecto a la empleabilidad en los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016.



V. Resultados y hallazgos

V.1.Revisión al modelo curricular de la educación técnica nicaragüense

Período 2010-2015 en el contexto del Plan Estratégico de Educación 2011-2015

Entre 2010 y 2015, el Ministerio de Educación, en complementariedad con el INATEC, impulsó el currículo con enfoque técnico ocupacional de educación primaria y secundaria para jóvenes y adultos. Como tal se refiere en su denominación, este currículo se orientó a intenciones declaradas estratégicas por el Gobierno (ver tabla 2).

TABLA N.º2:

Propósitos del diseño curricular con enfoque técnico ocupacional 2010 responde a las demandas del desarrollo local:

- | | | |
|--|--|--|
| ▶ Mejorar la calidad del diseño curricular para las y los jóvenes y adultos de Nicaragua, orientándolo a las necesidades de desarrollo humano del país, la participación ciudadana y el desarrollo integral de la persona en su entorno familiar y comunitario. | ▶ Mejorar la validez, confiabilidad y sustentabilidad del diseño curricular para las y los jóvenes y adultos, mediante la aplicación de procesos consultivos populares y metodologías de construcción colectiva. | ▶ Propiciar la pertinencia, relevancia y significancia de los aprendizajes de las y los jóvenes y adultos, mediante la incorporación del enfoque por resultados de aprendizaje y la transversalización del enfoque ocupacional en todos sus niveles educativos, modalidades y áreas formativas a nivel nacional. |
| ▶ Mantener la orientación de la propuesta educativa para las personas jóvenes y adultas con las líneas de desarrollo del país y las necesidades de desarrollo local departamentales. | ▶ Proporcionar una propuesta educativa con itinerarios articulados con otros subsistemas educativos, que faciliten el tránsito educativo con calidad de las personas jóvenes y adultas desde la educación primaria, secundaria, técnica y universitaria. | ▶ Posibilitar el reconocimiento de aprendizajes laborales o aprendizajes productivos previos, adquiridos por las y los jóvenes y adultos de manera tradicional o empírica. |
| ▶ Incrementar la comparabilidad internacional del diseño curricular para las y los jóvenes y adultos de Nicaragua, liderando los procesos de construcción curricular participativa a nivel regional, y ser un referente con reconocimiento internacional por su calidad, innovación y pertinencia. | | |

Este modelo curricular hizo énfasis en las necesidades de cualificación de la fuerza de trabajo existente y que, ante las demandas de los diferentes sectores de la economía, debía ser mejorada a partir de una propuesta de formación de corto plazo, de rápida implementación. Como tal reza el documento citado, se pretendía potenciar los aprendizajes laborales y los productivos previos, adquiridos

por las y los jóvenes y adultos de manera tradicional o empírica, en la experiencia formal o informal de trabajo (MINED; Unión Europea, UE & Organización de Estados Iberoamericanos, OEI 2010).

Para entender mejor el modelo curricular, es necesario comprender de qué trata su enfoque. El rol que cumple la formación ocupacional en

la vida de las personas jóvenes y adultas es de gran importancia por las repercusiones que genera en la satisfacción de sus necesidades, el incremento de la calidad de vida y la gestión de un trabajo decente, de crear sus propios negocios y asociarse, posibilitando participar de los beneficios del desarrollo productivo del país, así como aportar a este desarrollo (MINED, UE & OEI, 2010).

Debido a que las personas jóvenes y adultas son parte de la Población Económicamente Activa (PEA), y desempeñan diversas labores productivas —muchas veces en condiciones de subempleo por su baja calificación profesional y con poca remuneración—, requieren una educación que incorpore habilidades para el trabajo y su calificación profesional a través de una formación académica y orientada a potenciarlos en el mundo laboral y el emprendimiento, de tal forma que se equilibre la relación entre el estudio y el trabajo (MINED, UE & OEI, 2010).

El enfoque técnico ocupacional en el nuevo currículo se planteó con dos orientaciones: una en que lo técnico ocupacional permea a las áreas formativas a través del enfoque de resultados de aprendizajes y, otra, en que se dan salidas ocupacionales una vez que se finalizan los niveles educativos de primaria y secundaria, los cuales son diseñados por competencias para establecer los desempeños requeridos por el mundo del trabajo y poseer coherencia con el enfoque del INATEC (MINED, UE & OEI, 2010). El ámbito de aplicación de este modelo curricular se centró en la educación primaria y secundaria, principalmente de las zonas agrícolas del país, y tuvo especial interés en jóvenes y adultos que se encontraban ejerciendo funciones laborales, pero sin calificación académica.

Específicamente, este modelo curricular se aplicó con el Programa Nacional de Educación Técnica en el Campo, que es un plan de educación agrícola impartido en 880 escuelas del Ministerio de Educación ubicadas en todo el

país. Busca fortalecer los conocimientos empíricos que los productores tienen, complementando e incorporando temas tecnológicos para mejorar e incrementar la producción, tener mayor calidad, ser más eficientes y tener mejores conocimientos. La duración de los cursos es de cuatro meses y beneficia a los productores agrícolas de todo el país.

El objetivo del programa es fortalecer los conocimientos empíricos que los productores ya tienen, complementando e incorporando temas tecnológicos para mejorar e incrementar la producción, tener mayor calidad, ser más eficientes y tener mejores conocimientos.

Período 2016-2020 en relación con el Modelo de Educación Técnica y Formación Profesional

A partir de 2016, el INATEC comenzó un proceso de transformación curricular que tendría como principal eje la modernización del plan de estudios de la educación técnica, mediante un modelo de formación por competencias y valores, y el desarrollo de clases en un ambiente de simulación de la realidad (Chávez, 2016).

Ese proceso de transformación curricular se sustenta en la implementación del modelo nacional de Educación Técnica y Formación Profesional (ETFP) en Nicaragua, que el INATEC viene impulsando desde 2016. Pese a que no se conoce el documento oficial que describa dicho modelo, los medios oficialistas han dispuesto algún tipo de información que hace destacar algunas concepciones o prescripciones del modelo:

- ▶ *Adaptación de la ETFP a las necesidades de la formación y de los recursos humanos en diferentes sectores.*
- ▶ *Metodologías de aprendizaje de “aprender haciendo” con uso de nuevas técnicas de información y gestión.*
- ▶ *Aportar a la calidad de vida de las personas y al desarrollo económico y productivo del país.*

- *Regulación y referencia a todos los procesos de formación técnica.*
- *Elaboración de planes de estudios y elaboración de material didáctico.*
- *Formación de los docentes de la educación técnica y la formación profesional.*

No existe disponibilidad ni acceso oficial ni extraoficial al documento que contiene el modelo en mención. Durante el desarrollo de esta investigación, se visitó la oficina de acceso a la información pública del INATEC, para solicitar dicho documento. No se tuvo respuesta positiva sobre la obtención de este.

Entre finales de 2016 e inicios de 2017, fue creado el Centro Nacional de Formación de Docentes e Instructores (CNFDI) de la educación técnica y la formación profesional, administrado por INATEC, en donde se desarrolla una oferta de formación educativa para docentes y facilitadores de sus centros tecnológicos, así como de docentes procedentes de las escuelas técnicas privadas del país. El CFNDI tiene 11 sedes regionales: Managua,

Jinotepe, Granada, Estelí, Chinandega, Matagalpa, Juigalpa, Siuna, Nueva Guinea, Bilwi y Bluefields. La oferta se desarrolla en tres modalidades:

- 1) *Técnico especialista de la educación técnica, para docentes que deseen formarse como tal.*
- 2) *Cursos de complementación pedagógica para egresados que no cuentan con las habilidades de enseñanza necesarias para el ejercicio de la docencia en este subsistema.*
- 3) *Cursos de especialización técnica y tecnológica para docentes en sus respectivas especialidades de enseñanza (INATEC, 2020).*

Elementos del diseño curricular de la educación técnica relacionados con el desarrollo local

Tomando como marco de análisis la propuesta de Cruz & Barrios sobre las pautas que debe contemplar un currículo de ET para aportar al desarrollo local, se hizo un breve análisis del modelo curricular que se propone INATEC desde 2016. Los resultados se condensan en la tabla 3 siguiente:

TABLA N.º3:

Elementos del modelo curricular de la ET de Nicaragua en función del desarrollo local (a partir de la propuesta de Cruz & Barrios)

Delimitación de la concepción de cada figura profesional de la ET	El diseño cuenta con la definición de los perfiles profesionales para cada una de las carreras técnicas de acuerdo con las familias profesionales definidas para cada sector de la formación profesional a nivel técnico: comercio y servicios, industria y construcción, agropecuario-forestal.
Planes de estudio para cinco ciclos formativos	Existen planes de estudio para los ciclos de bachillerato técnico, técnico básico, técnico medio y habilitación laboral. Además, se conocen los contenidos para los ciclos de ejercicio y especialización de la profesión técnica. A este nuevo modelo se integra también la definición de las capacidades tecnológicas y pedagógicas que debe tener un docente o instructor de la educación técnica y la formación profesional.

Identificación de problemas de cada profesión	Existe y se retoman la información presentada en el Catálogo Nacional de Ocupaciones que se definió con el Ministerio del Trabajo desde 2002. En el modelo se definen la descripción de la ocupación, los requisitos, medios de trabajo y descripción específica. Con esta información se da respuesta a las preguntas definidas por los autores citados para verificación de este elemento en el diseño curricular: ¿qué es la profesión?, ¿qué resuelve el profesional?, ¿de qué se ocupa?, ¿qué persigue?, ¿qué relaciones se dan?, ¿dónde se requiere del profesional?, ¿en qué condiciones se desarrolla?
Diseño curricular entre niveles	Diseño a nivel macrocurricular: se definen las líneas estratégicas de acción de acuerdo con las metas del Plan Nacional de Desarrollo Humano 2018-2021. Se definen los fundamentos curriculares con visión nacional, enfocados en el desarrollo de competencias para la productividad y el emprendimiento. Diseño a nivel mesocurricular: no se define un enfoque explícito y preciso sobre la relación del modelo con las metas del desarrollo local, en concordancia con los planes municipales de desarrollo. En el documento del currículo no se establece referencia explícita ni implícita sobre algún diagnóstico nacional o territorial que haya permitido dar sustento al establecimiento de la oferta en relación con las necesidades locales. Diseño a nivel microcurricular: las normativas y procedimientos del INATEC definen el rol de los centros tecnológicos en función de la propuesta curricular, la cual teóricamente debe ser adaptada a la demanda. Para los centros técnicos privados se orientan requisitos ineludibles para la formulación de planes de estudio de carreras que ofrecen, retomando lo prescrito oficialmente. Es decir, pueden adaptar el plan de estudios, pero considerando los elementos mínimos que lo relacionen con lo que se implementa en los centros tecnológicos públicos.

Fuente: elaboración propia a partir de Cruz & Barrios (2013).

V.2. Financiamiento de la educación técnica profesional

En la región latinoamericana ha predominado que los institutos nacionales de capacitación técnica profesional se financian con aportes o contribuciones parafiscales, en la forma de un impuesto obligatorio de la planilla salarial de las empresas, como sucede con el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) de Costa Rica, y

el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI) de Brasil (UNESCO, 2016). Este es también el caso del INATEC en Nicaragua.

En otros países, como Chile, Argentina y Perú, operan los descuentos o créditos tributarios que actúan como incentivos de capacitación en las

empresas. Otra vía de financiamiento adicional es el presupuesto general de las naciones, que suele incluir partidas para solventar tanto la operación de las instituciones rectoras y administradoras de los sistemas de capacitación, como las becas y subsidios destinados a personas y empresas (UNESCO, 2016).

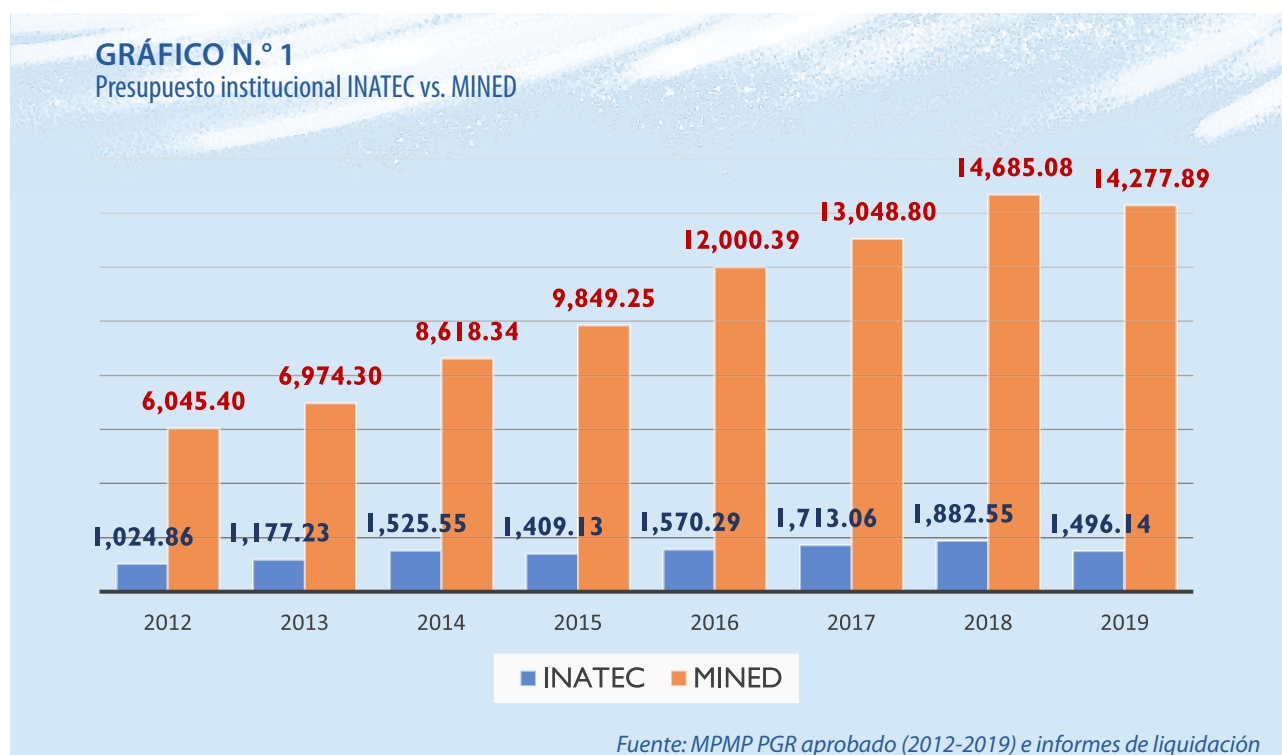
En Argentina, en 2005, por ley se crea el Fondo Nacional para la Educación Técnica Profesional, financiado con un monto que no puede ser inferior al 0.2% del total de ingresos corrientes del presupuesto anual consolidado y que se computa en forma adicional a

los recursos que asigna el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. En México, también, por ley se establece que el gasto en educación pública no podrá ser menor al 8% del PBI y, dentro de ellos, al menos el 1% del PBI se orientará a la investigación y el desarrollo tecnológico, por lo que la EFTP cuenta con partidas presupuestarias específicas. Sin embargo, en la gran mayoría de los países de la región la EFTP no tiene financiamiento asegurado, siendo particularmente inestable el flujo de recursos estatales para disponer de equipamientos y materiales didácticos actualizados (UNESCO, 2016).

V.3. Inversión en educación técnica

En el caso de Nicaragua, la educación técnica, que se considera como parte de la oferta educativa para jóvenes, ha sido de las carteras de Gobierno a la que se le ha asignado una partida presupuestaria muy baja y se destina a la superación del déficit de

gastos corrientes, representando en los últimos años una de las instituciones con menos recursos para enfrentar los desafíos planteados en las metas educativas globales de la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible.



El presupuesto asignado entre 2016 y 2019, observado en el gráfico n.º 1, da muestra de lo antes referido. Respecto al presupuesto asignado al MINED para 2016, 2017, 2018 y 2019, el presupuesto asignado al INATEC

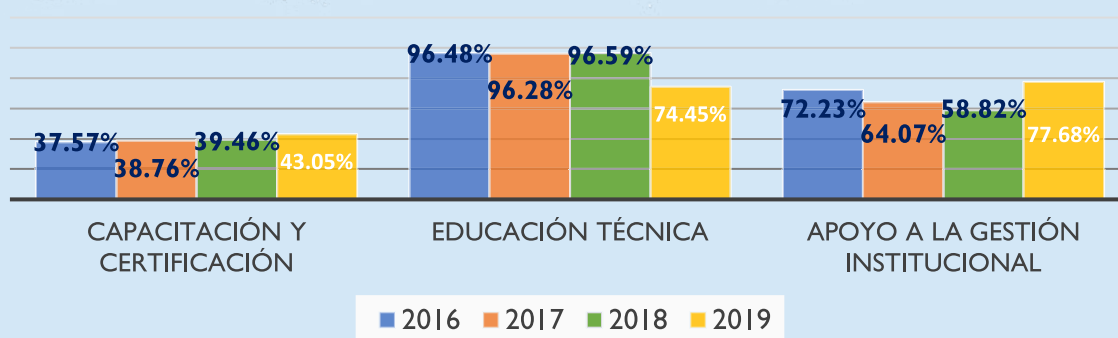
representó el 13.09%, el 13.13%, 12.82% y el 10.48%, respectivamente. Los datos se muestran casi como una constante porcentual respecto a los programas en que se distribuye presupuesto.

Por los datos obtenidos desde el Observatorio Nuestro Presupuesto (www.nuestropresupuesto.org), así como los informes de liquidación del PGR 2018 y 2019, es necesario seccionar el análisis en dos partes:

- a) Entre 2012 y 2015, la comparación se hace entre presupuestos ejecutados en ambas instituciones; lo que se aprecia es que el presupuesto asignado y ejecutado del INATEC representó una proporción del 16.95%, 16.87%, 17.70% y 14.31% respecto al presupuesto asignado y ejecutado por el MINED, respectivamente (2012 al 2015); y
- b) Entre 2016 y 2018, la proporción del presupuesto de INATEC representó el 13.08%, el 13.12%, el 12.81% y el 10.48%, respectivamente.

GRÁFICO N.º 2

Distribución del presupuesto asignado al INATEC 2016-2019



Fuente: MPMP PGR aprobado (2016-2019)

De acuerdo con los informes de ejecución del Presupuesto General de la República (PGR) para los años 2016 al 2019, se observan las transferencias de capital del Gobierno central

al INATEC para la ejecución de sus actividades. En la Tabla 4, se presentan datos importantes sobre la ejecución y el porcentaje logrado anualmente.

TABLA N.º 4:

Programa de Inversión Pública (PIP) anual actualizado. INATEC período 2016-2019 (en millones de C\$)

PIP anual	Financiamiento	Transferencia de capital	Ejecución	% Ejecutado
2016	Rentas del Tesoro/Alivio BID y préstamos externos	111.13	111.13	100.00%
2017	Rentas del Tesoro	47.37	47.29	99.83%
2018	Rentas del Tesoro	34.51	34.51	100.00%
2019	Rentas del Tesoro/Alivio BID	30.12	3.95	13.10%

Fuente: elaboración propia a partir de informes de liquidación presupuestaria 2016-2019.

De acuerdo con el Decreto 40-94 que dicta la Ley Orgánica del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC), en su capítulo VI artos. 24 al 27, se establece que el financiamiento de la educación técnica y la formación profesional en Nicaragua se obtiene, principalmente, del aporte mensual obligatorio del 2% sobre el monto total de la planilla de sueldos brutos o fijos a cargo de todos los empleadores del país, exceptuando la nómina fiscal del Ejército y de la Policía Nacional. En segunda instancia, de una partida presupuestaria asignada en el Presupuesto General de la República para cubrir déficits tanto en gastos corrientes como en gastos de capital; además, se financia con recursos de la cooperación externa, los ingresos por concepto de trabajos realizados o venta de artículos elaborados en el proceso de formación; y por legados, aportes y donaciones que reciba. Esto también se corresponde con lo establecido en los artos. 34 al 37 de la Ley 582 o Ley General de Educación.

No obstante, no existe un criterio o estándar universal o nacional que retome referencias sobre cuánto debe ser el presupuesto necesario para garantizar el derecho a la educación técnica y formación profesional de calidad. Un estudio comparado sobre buenas prácticas en el financiamiento de la Educación Técnica Profesional, realizado por el Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (CINTERFOR) en 2007, estableció que para robustecer el sistema de formación técnica y profesional deben considerarse fuentes mixtas y combinadas de financiamiento, estas son:

- 1) *las contribuciones parafiscales (como el aporte del 2% al INATEC).*
- 2) *las asignaciones del presupuesto estatal en el marco de la estructura del sistema educativo nacional.*
- 3) *las asignaciones del presupuesto estatal desde el marco de los ministerios del trabajo.*
- 4) *los incentivos tributarios a las empresas.*

Este mismo estudio tipifica al sistema de formación técnica profesional de Nicaragua en la modalidad de financiamiento parafiscal (CINTERFOR, 2007).

El estudio elaborado por Breugel (2014) para la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), sobre los sistemas de financiamiento de la formación técnica profesional en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), hace referencia a que la modalidad de financiamiento es procedente preferencialmente de fuentes diversas, en donde se responsabiliza a diferentes actores comprometidos o usuarios del sistema. Este estudio refiere que las formas de financiamiento heterogéneas integran al Gobierno, a las autoridades locales o regionales, a los empleadores públicos y privados, a las cámaras y organizaciones empresariales, a las ONG y la Iglesia, y en menor responsabilidad a los estudiantes usuarios de programas especiales de la formación técnica profesional mediante programas de becas parciales (CEPAL, 2014).

Entonces, en relación con los criterios de idoneidad presupuestaria para el financiamiento a la educación técnica profesional, organismos internacionales como CINTERFOR, UNESCO y CEPAL concluyen en que el debate real en el financiamiento no son los techos presupuestarios sino la diversificación de las fuentes de financiamiento, lo que han demostrado ampliamente en sus estudios al comparar buenas prácticas en países miembros de la OCDE como Australia, Estados Unidos, Canadá y Nueva Zelanda; o en países de América Latina como Argentina, Chile, Uruguay y México.

Sin embargo, respecto a Centroamérica y el Caribe, de acuerdo con un estudio realizado por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 2014, aunque Nicaragua incrementó el presupuesto total destinado a la formación técnica profesional en los años 2000, 2005

y 2013, este aún se queda por debajo del promedio aritmético de la región. En 2013, respecto a Costa Rica el presupuesto total era casi 2.5 veces menos, aunque se ubicaba por encima de casi el resto de los países centroamericanos, exceptuando a República

Dominicana (OIT, 2014). En la siguiente Tabla 5 se muestra la evolución de los presupuestos totales destinados a los Institutos de Formación Profesional (IFP) de Centroamérica y República Dominicana (RD) en el período antes citado:

TABLA N.º5:

Presupuesto total de los IFP de Centroamérica y RD en 2000, 2005 y 2013 (en millones de dólares)

Instituto	2000	2005	2013
Instituto Nacional de Aprendizaje, INA de Costa Rica	62.2	64.3	145
Instituto Salvadoreño de Formación Profesional, INSAFORP de El Salvador	11.4	16.0	32.8
Instituto Nacional de Capacitación y Productividad, INTECAP de Guatemala	16.35	20.99	40.2
Instituto de Formación Profesional, INFOP de Honduras	21.91	19.27	30.8
Instituto Nacional Tecnológico, INATEC de Nicaragua	12.7	15.1	40.2
Instituto Nacional de Formación Profesional y Capacitación para el Desarrollo Humano, INADEH de Panamá	11.5	7.2	30.8
Instituto Nacional de Formación Técnica Profesional, INFOTEP de República Dominicana	7.9	28.8	52.7

Fuente: elaboración propia a partir de datos OIT, 2014, según información proporcionada por los IFP.

Las relaciones porcentuales se mantienen casi constantes. Mientras el MINED impulsó programas de envergadura nacional en el período del PEE 2011-2015 con un alto presupuesto nacional; el INATEC, por su parte, experimentó una proporción presupuestaria constante en comparación al del MINED, pero después de 2015 la asignación experimentó bajas, pasando por 17.70% en 2014, 13.08% en 2016 y 12.81% en 2018.

De acuerdo con los informes de ejecución del Presupuesto General de la República (PGR) para los años 2016 a 2018, se observan las transferencias de capital del Gobierno central al INATEC para la ejecución de sus actividades. En la Tabla 6, se presentan datos importantes sobre la ejecución y el porcentaje logrado anualmente entre enero-septiembre, salvo 2016 que se presenta en el período enero-marzo de ese año.

TABLA N.º6:

Programa de Inversión Pública (PIP) anual actualizado. INATEC período 2016-2018 (en millones de C\$)

PIP anual	Financiamiento	Transferencia de capital	Ejecución	% Ejecutado
2016	Rentas del Tesoro/Alivio BID y préstamos externos	59.1	28.3	40.20%
2017	Rentas del Tesoro	31.8	16.7	52.60%
2018	Rentas del Tesoro	34.5	18.6	53.80%

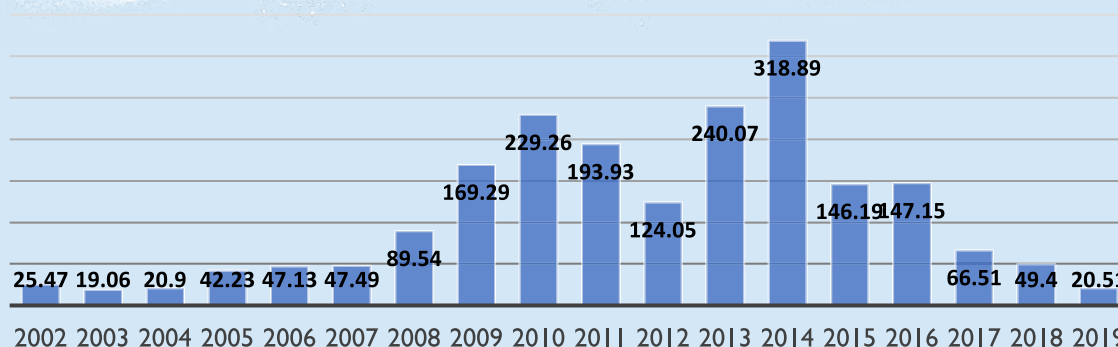
Fuente: elaboración propia a partir de informes de ejecución presupuestaria 2016-2018, período enero-septiembre de cada año, salvo 2016 cuyo período es enero-marzo.

Como se puede apreciar en el siguiente gráfico n.º 3, los montos asignados al INATEC sufrieron un incremento significativo entre 2008 y 2016; en este período se dio una fuerte inversión en infraestructura para distintos centros de capacitación y educación técnica adscritos al INATEC. Esta serie de inversiones se deja de percibir con el PGR 2017. En el IEEPP (2017), se refiere que la situación se presenta dado que el INATEC recibió directamente

donaciones que no ingresan al PGR, por un monto de C\$ 187.27 millones de córdobas destinados a financiar parte de su programa “Educación técnica”. Las donaciones procedieron de convenios de cooperación bilateral con la Agencia Luxemburguesa de Cooperación al Desarrollo (LuxDev), la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID), entre otras.

GRÁFICO N.º 3

Distribución del presupuesto asignado al INATEC 2016-2019



Fuente: elaboración propia a partir de Presupuesto Ciudadano 2017 (IEEPP) e informe de liquidación 2018-2019

Según el marco presupuestario de mediano plazo 2017-2020 del INATEC, se logró identificar que uno de los donantes directos para esta institución es el Gobierno del Gran Ducado de Luxemburgo, que financió la “Habilitación del Hotel Escuela Casa Luxemburgo (HECL)” en Pochomil, San Rafael del Sur. Sin embargo, no se encuentra detalle de los otros donantes que completan esos 187 millones de córdobas. Además, casi en el mismo período ha consolidado su aporte a la creación y funcionamiento de la Escuela Nacional de Hotelería (ENAH).

De acuerdo con los informes de liquidación del PGR en el período 2014-2019, la ejecución de las transferencias de capital realizadas por el Gobierno central al INATEC se deben, principalmente, para la ejecución de proyectos de inversión en infraestructura; es notorio entre 2016 y 2018 que la ejecución anual de obras de infraestructura en un mismo centro tecnológico aparezcan referidas en los informes de ejecución de años consecutivos, lo cual hace recurrente su ejecución física en más de un mismo ciclo presupuestario, tal y como se muestra en la Tabla 7.

TABLA N.º7:

Resumen de la ejecución presupuestaria física de INATEC 2014-2018

Año	Proyectos de inversión
2014	1. Rehabilitación del Centro de Enseñanza Técnica Agropecuaria de Jalapa, Nueva Segovia.
	2. Rehabilitación del Instituto Politécnico Bartolomé Colón de Puerto Cabezas (Bilwi).
	3. Rehabilitación del Instituto Politécnico de Boaco.
2015	1. Rehabilitación del Instituto Regional de Occidente El Viejo, Chinandega.
	2. Rehabilitación de la Escuela Nacional de Mecanización Agrícola en Chinandega.
	3. Rehabilitación, ampliación y equipamiento del Centro de Enseñanza Técnica Agropecuaria en Siuna.
2016	1. Reemplazo y equipamiento del Tecnológico Marcos Homero Guatemala, de Jinotega.
	2. Mejoramiento de las capacidades técnicas y metodológicas en centros de El Viejo, Chinandega, El Sauce, Ticuantepe, Jalapa, Puerto Cabezas, Boaco y Estelí.
2017	1. Reemplazo y equipamiento del Tecnológico Marcos Homero Guatemala, de Jinotega.
	2. Reemplazo, ampliación y equipamiento del Tecnológico Juan de Dios Muñoz, de León.
	3. Mejoramiento y equipamiento del Tecnológico Onofre Martínez, de Waspam.
2018	1. Reemplazo y equipamiento del Tecnológico Marcos Homero Guatemala, de Jinotega.
	2. Reemplazo, ampliación y equipamiento del Tecnológico Juan de Dios Muñoz, de León.
	3. Mejoramiento y equipamiento del Tecnológico Onofre Martínez, de Waspam.
2019	4. Ampliación y equipamiento del Instituto Técnico Administración y Economía, Juan de Dios Muñoz Reyes de León.

Fuente: elaboración propia, a partir de Informes de Ejecución Presupuestaria 2014 al 2019, período enero-septiembre, salvo 2016 con detalle de enero-marzo.

No existe información oficial que indique si la inversión en la habilitación, mejoramiento, reemplazo y equipamiento de los centros tecnológicos en esas zonas obedece a las necesidades locales identificadas por el INATEC o por el Gobierno central en el Plan Nacional de Desarrollo Humano 2012-2016 o del Programa Nacional de Desarrollo Humano 2018-2021. Tampoco se encontró fuente documental alguna que haga notar la relación de esa inversión en infraestructura con las metas de los

planes de desarrollo locales. Lo que sí se puede afirmar es que los proyectos de infraestructura para la capacidad instalada física destinada a la formación técnica profesional se soportan en el Objetivo Estratégico 2 – Calidad en su objetivo específico 2.4 que literalmente expresa: “Mejorar progresivamente los ambientes en su infraestructura, instalaciones y equipamientos, así como los recursos didácticos y tecnologías de la información en los establecimientos de ETEP” (MINED, 2012, p. 45).

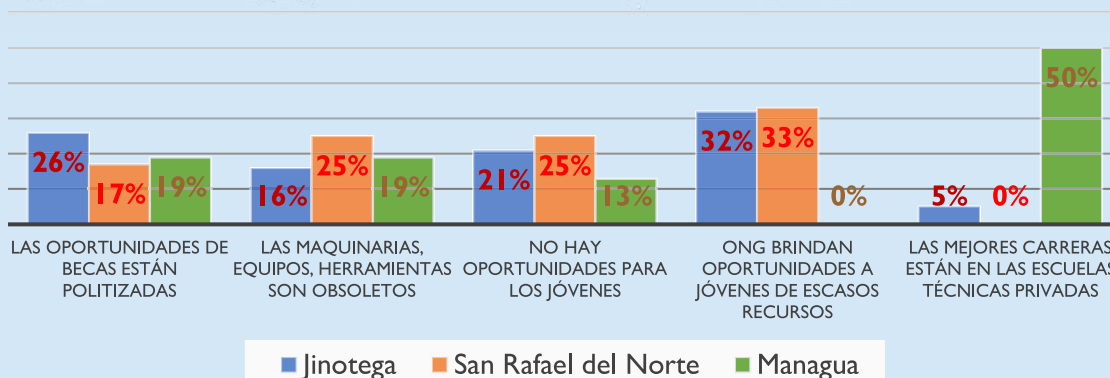
V.4. Percepción de las y los jóvenes sobre la educación técnica

La visión de la juventud sobre la ET en Managua, San Rafael del Norte y Jinotega se sintetiza en los hallazgos siguientes: Con relación a la percepción que las y los jóvenes tienen sobre la educación técnica en su municipio,

las respuestas fueron contundentes y se logra identificar que la mayoría de sus apreciaciones denotan indiferencia hacia las oportunidades que les puede ofrecer este subsistema educativo.

GRÁFICO N.º 4

Percepción de la Educación Técnica (ET) en el municipio



Fuente: elaboración propia sobre la base de consulta a 19 jóvenes de Jinotega, 12 de San Rafael del Norte, y 6 de Managua.

En este caso, en el gráfico n.º 4 se ha desagregado la información por municipio para hacer notar alguna diferencia que se marque entre los tres territorios de estudio; en este sentido, se pidió a los jóvenes marcar cinco opciones en orden de prioridad. En Jinotega, perciben que los programas de becas que se otorgan a jóvenes están comprometidos con fines político-partidarios, y mencionan que uno de los requisitos para obtenerla es ser militante de la Juventud Sandinista (JS), organización juvenil que históricamente ha estado supeditada al partido del actual Gobierno. Destacan, además, el aporte que hacen las ONG en el territorio, aportando programas de becas para dar acceso a estudios técnicos a jóvenes de escasos recursos económicos, como los que proceden de zonas rurales del municipio o departamento. Las organizaciones más mencionadas fueron Asociación La Cuculmea y AVODEC (Asociación de Voluntarios para el Desarrollo).

En San Rafael del Norte, los jóvenes consultados tienen opiniones variadas sobre la educación técnica en el territorio. Consideran que maquinarias y equipos obsoletos hacen notar la realidad de este modelo educativo, resaltan también el valioso aporte de las ONG en el municipio, promocionando programas de becas para jóvenes rurales. Otro grupo considera que desde 2018, tras el inicio de la crisis sociopolítica de abril de ese mismo año, las

oportunidades de estudiar una carrera técnica se fueron cerrando, al extremo de que en el municipio no existieron y para conseguir una beca se trasladaban hacia la cabecera departamental para solicitarla en alguno de los centros tecnológicos existentes en Jinotega, en Matagalpa o en Somoto. Esto se expresó en los grupos focales como en la entrevista a jóvenes:

“Cuando estábamos en la crisis de 2018, yo estaba en una carrera técnica aquí en San Rafael, pero como esto se puso mal, me dijeron que iban a continuar, pero en el centro de Jinotega, y para mí eso representaba mucho gasto y peligro...”
(Entrevistado 1/SRN, comunicación personal, 21 de noviembre de 2019).

“Yo lo que puedo decir es que tuve que viajar a Somoto para poder seguir estudiando porque mi carrera técnica la cerraron, que por los tranques, lo que pasaba es que muchos jóvenes no estábamos de acuerdo con la represión y nos dijeron que el INATEC iba a cerrar por la situación”
(Grupo focal Jinotega, comunicación personal, 20 de noviembre de 2019).

En Managua, la percepción es diferente. Los jóvenes consultados consideran que la mejor oferta de la educación técnica está en centros privados y mencionan a los centros tecnológicos ubicados en el Centro Juvenil Don Bosco, el Instituto Victoria y la Fundación Samuel. En menor número mencionan la politización de programas de becas, la obsolescencia de maquinarias y equipos para las clases o talleres de aprendizaje. Asimismo, es notorio que en Managua no mencionan el apoyo de ONG.

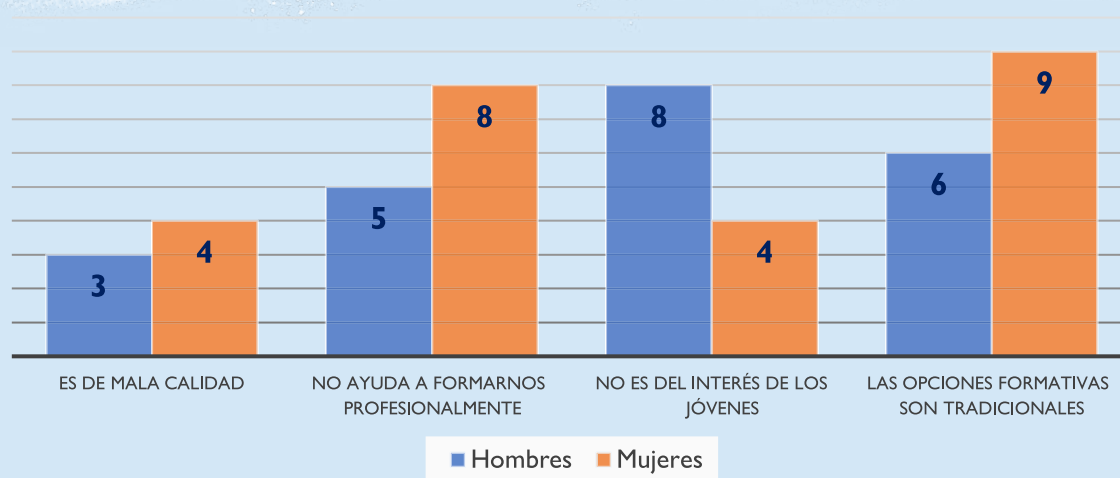
En un sentido más específico y personal, sobre cuál es la opinión que tienen acerca de la educación técnica como alternativa educativa y de formación profesional de jóvenes, en

el gráfico n.º 5 se presentan las opciones mencionadas por ellos, en este caso se hizo una distinción por sexo a fin de establecer algunos elementos importantes entre lo que hombres y mujeres, de forma específica, opinan al respecto.

Sobre la base de 22 hombres y 25 mujeres consultados, aproximadamente un tercio de los hombres jóvenes piensa que la educación técnica no les representa interés educativo alguno; las mujeres jóvenes hacen notar, casi en la misma proporción, que las opciones de la educación técnica son tradicionales y esto lo traducen en que la mayoría de las carreras técnicas que se ofrecen en los centros tecnológicos están pensadas para hombres.

GRÁFICO N.º 5

Opinión de las y los jóvenes sobre la educación técnica (en número de jóvenes consultados)



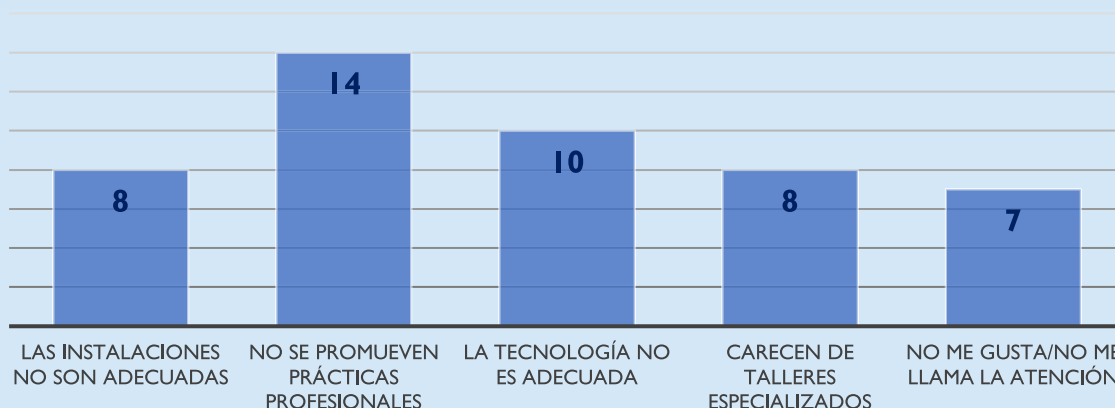
Fuente: elaboración propia sobre la base de 22 hombres y 25 mujeres consultados

También, los hombres jóvenes creen que la ET no ayuda a formarlos profesionalmente, y especificaron en sus respuestas que esto se debe, principalmente, a dos razones: por un lado, las herramientas con que reciben las clases en los talleres de las carreras técnicas están obsoletas o los programas informáticos que aprendieron están en versiones desactualizadas respecto a las que se usan en las empresas, por lo que al obtener alguna oportunidad laboral no logran desempeñarse con las competencias esperadas, según refirieron.

Las mujeres jóvenes expresaron que la ET no ayuda a formarlas profesionalmente porque las carreras técnicas que se ofrecen están pensadas en opciones de formación o capacitación a largo plazo, cuando el interés que ellas tienen es capacitarse rápidamente, acceder a empleo digno y generar ingresos económicos que requieren para continuar estudios universitarios, como refirió la mayoría de las consultadas al preguntárseles al respecto.

GRÁFICO N.º 6

Factores que provocan desinterés juvenil por la ET según número de consultados (en número de jóvenes consultados)

*Fuente: elaboración propia sobre la base de 47 jóvenes consultados*

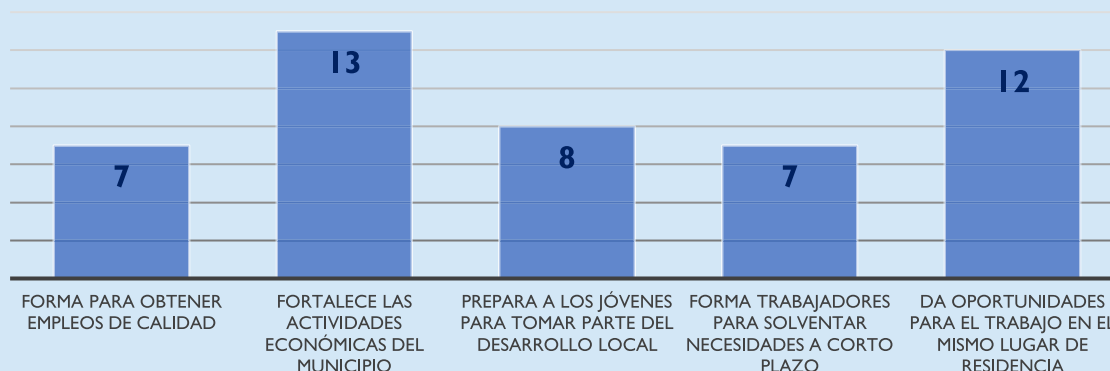
El gráfico n.º 6 condensa la percepción de las y los jóvenes consultados en estos tres municipios, consideran que las principales causas o factores de desinterés de ellos hacia la educación técnica es porque no se promueven prácticas profesionales mientras estudian o se forman y, además, que la tecnología con que se les capacita no está relacionada con la que se utiliza en las empresas.

Lo anterior, lo confirman los estudios de IEEPP (2012) y FUNIDES (2016), los que refieren que en Nicaragua persiste la idea de considerar la educación técnica como “educación para pobres”, y durante este estudio no se encontró alguna estrategia específica y explícita para mitigar ese elemento cultural en la sociedad nicaragüense.

Cuando se les consultó sobre cuál es la relación que tiene la educación técnica con el progreso y desarrollo de sus municipios, los jóvenes fueron muy específicos en referir que esta es una opción importante para fortalecer las actividades económicas del municipio si se enfocaran en prepararlos mejor acorde con lo que implica trabajar en esas actividades económicas.

En este punto, refirieron las opciones de actividades económicas más representativas de sus territorios; por ejemplo, en Jinotega y en San Rafael del Norte hicieron notar que la formación debería estar relacionada muy estrechamente con el cultivo del café o con la producción de flores, sin embargo, en ambos municipios no conocen alguna experiencia de formación técnica en Floricultura. En el caso de Managua, las y los jóvenes nos refirieron el caso de los trabajadores de las maquilas, consideran que la empresa textil es una de las que más capta la fuerza de trabajo juvenil para las zonas francas, pero no conocen ningún centro de formación especializado en operación de maquinaria para este tipo de empresas.

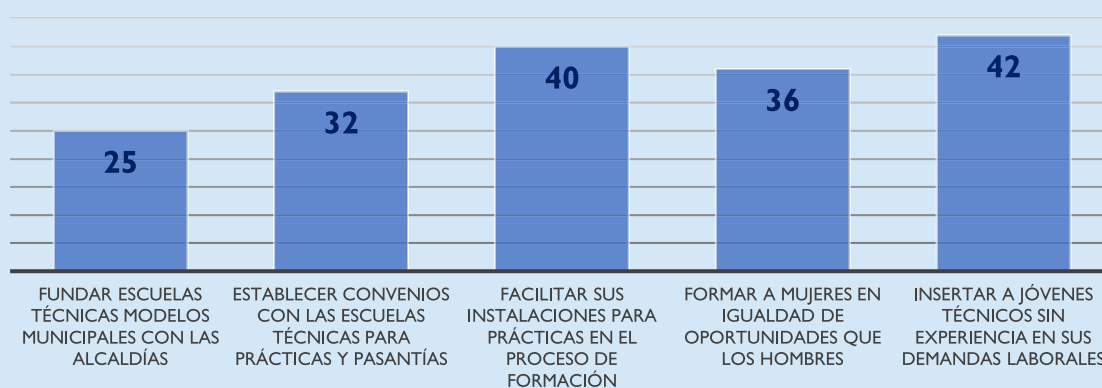
Como se observa en el gráfico n.º 7, también consideran que una forma de cómo la educación técnica aporta al desarrollo del municipio es mediante la creación de oportunidades de trabajo en el mismo lugar donde residen las y los jóvenes preparados en esas carreras técnicas. Una proporción menor expresó que la ET les ayuda a participar en el desarrollo local, siendo profesionales técnicos que trabajan en empresas de su municipio: solo 7 de 47 jóvenes expresaron que la ET les permite obtener empleos de calidad en sus propios municipios.

GRÁFICO N.º 7Relación de la ET con el desarrollo local
(en número de jóvenes consultados)

Fuente: elaboración propia sobre la base de 47 jóvenes consultados

Un elemento profundizado por las y los jóvenes que participaron en la consulta fue el tema de cómo las empresas aportan al desarrollo educativo y profesional de ellos en los mismos municipios; para esto, en el cuestionario aplicado se les pidió marcar entre 10 opciones las

cinco que consideraban prioritarias para que las empresas locales fueran promotoras de la educación técnica en el territorio, incentivando la formación de jóvenes en carreras de este tipo. Lo que expresaron se aprecia en el gráfico n.º 8.

GRÁFICO N.º 8Rol que deben jugar las empresas locales en la promoción de la ET según número de consultados
(en número de jóvenes consultados)

Fuente: elaboración propia sobre la base de 47 jóvenes consultados

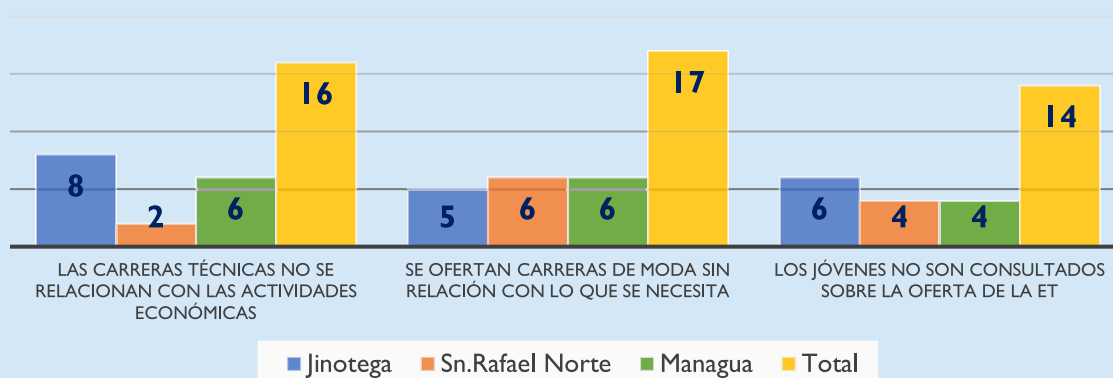
La mayoría de las y los jóvenes (89%, equivalente a 42 jóvenes consultados) refirió que las empresas locales deben promover la inserción de jóvenes formados en carreras técnicas, pero sin experiencia laboral. Creen que este es el mayor problema que atraviesan en sus municipios cuando de acceder a empleos se trata. En segundo orden, el 85% (40 de 47) refirieron que las empresas deben facilitar sus instalaciones con sus equipos, maquinarias e insumos para que los jóvenes puedan hacer prácticas reales y no simuladas durante el proceso de formación. En tercer lugar, destacan que es necesario que las empresas den prioridad a la formación de las mujeres en igualdad de oportunidades que los hombres, ya que ellos consideran que cuando las empresas dan oportunidades laborales a jóvenes, seleccionan más a los hombres que a las mujeres y que, aunque no tengan experiencia, los incluyen en programas de formación técnica para que desarrollen las competencias que les demandan. Algunas de las jóvenes mujeres presentes refirieron que han tenido esa experiencia de forma personal, en donde las mujeres no gozan de las mismas oportunidades de capacitación técnica que los hombres cuando ya son empleados de las empresas.

Un elemento que destacó dentro de la categoría de “otras opciones, cuáles” fue el que refirió el 53% de los participantes. Expresaron que las alcaldías municipales deben incluir dentro de sus planes de gobierno la instalación de escuelas modelos de educación técnica en acuerdo con las empresas privadas, en donde se formen a profesionales técnicos medios y superiores en las demandas de competencias que las empresas locales tienen en el municipio. De esta forma, se garantiza la formación en correspondencia con las necesidades locales, las empresas intervienen en la formación, facilitando instalaciones para pasantías y prácticas profesionales, y se incrementa la oportunidad de generar empleos dentro del territorio para jóvenes formados técnicamente.

En el siguiente gráfico n.º 9, se hace notar que los jóvenes tienen percepciones muy precisas sobre la relación de la oferta educativa de la formación técnica con lo que demanda el desarrollo económico local. En esta percepción, se obtuvieron las opiniones de jóvenes procedentes de sus respectivos municipios.

GRÁFICO N.º 9

Relación entre la ET y actividades económicas de la localidad (en número de jóvenes consultados)



Fuente: elaboración propia sobre la base de 47 jóvenes consultados
(19 de Jinotega, 12 de S. R. Norte, 16 de Managua)

La mayoría (36%, equivalente a 17 participantes) considera que las carreras técnicas que se ofrecen son de moda, es decir, que surgen de lo que se va ofreciendo en el momento, por ejemplo, citaron la reparación de celulares u otros artículos electrodomésticos como televisores LED o Smart TV. Los jóvenes consultados mencionaron que a veces las carreras no forman en función de la principal demanda de trabajo que tienen las empresas, que a su vez son las que generan el mayor número de oportunidades de empleo formal. Consideran que los cursos relacionados con reparación de celulares o electrónica domiciliar tienden a estimular el empleo informal que, según ellos, muchas veces no tiene demanda en la localidad.

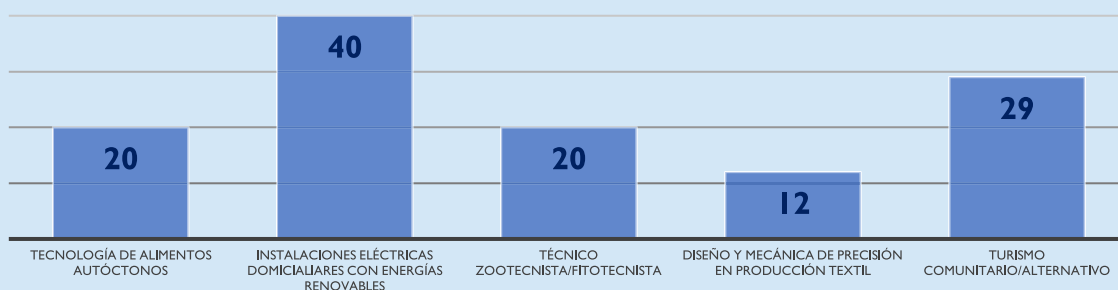
Tan solo el 30% expresó que en la oferta de las carreras técnicas en sus municipios no son tomados en cuenta para determinar qué cursos se deben ofrecer o qué programas de

becas con qué contenido de estudio deben promocionarse. Y el restante, 34%, cree que la educación técnica que se promueve en su municipio no tiene ninguna relación con las demandas laborales derivadas de las actividades económicas que dominan el mercado de empleo a nivel local. Por ejemplo, hicieron notar que en San Rafael del Norte se estaban promoviendo cursos de veterinaria canina y felina, cuando la actividad económica predominante en ese municipio es el cultivo del café.

Cuando se les consultó sobre cuáles serían las carreras técnicas idóneas para la participación económica de las y los jóvenes en el desarrollo local de sus municipios, se les pidió hacer una lista de las carreras que, a su juicio, debían promocionarse, relacionándolas con las actividades económicas predominantes en el territorio, las respuestas dadas se concentran en el siguiente gráfico n.º 10:

GRÁFICO N.º 10

Carreras técnicas de interés de los jóvenes para el desarrollo local (en número de jóvenes consultados)



Fuente: elaboración propia sobre la base de 47 jóvenes consultados

Los jóvenes de Jinotega y San Rafael del Norte mencionaron carreras técnicas que se relacionan más con la producción agrícola, como por ejemplo tecnología para procesamiento de alimentos propios de las zonas (jocotes, guayabas, mangos, café, entre otros) o formarse como zootecnistas o fitotecnistas para el trabajo en las fincas cafetaleras o ganaderas existentes en sus localidades. También, este mismo grupo mencionó recurrentemente la formación

como técnico en turismo rural comunitario (o alternativo, como ellos mencionaron). En el caso de Managua, la tendencia fue predominante hacia carreras como electricidad domiciliar con energías renovables o reparación de maquinaria industrial para cortes calibrados sobre textiles (por la experiencia de trabajo de algunos jóvenes consultados, mencionaron que esto en las maquilas es denominado mecánica de precisión).

VI. Conclusiones

En síntesis, para dar respuesta a la pregunta de investigación de este estudio, se confirma que el currículo de la educación técnica en Nicaragua no es compatible de forma explícita con el enfoque de desarrollo local; además, la inversión en el subsistema en los últimos años se ha orientado con mayor interés en el mejoramiento de las condiciones de infraestructura física y tecnológica de los centros de formación técnica ubicados en algunas cabeceras departamentales del país, aunque se encontró evidencia de que no se ha generalizado esta mejora a la mayor parte de los centros tecnológicos de INATEC.

Sobre lo relacionado con la incompatibilidad del currículo de la ET con el desarrollo local, la conclusión surge al validar el modelo curricular de la educación técnica y formación profesional del INATEC con la propuesta de Cruz & Barrios (2013) sobre los cuatro elementos que debe considerar este tipo de currículo para contribuir significativamente al desarrollo local.

Pese a que el actual diseño cumple con los tres primeros elementos (delimitación de la figura profesional, planes de estudio en cinco ciclos formativos e identificación de problemas de las profesiones), el elemento del nivel mesocurricular del diseño es inexistente para relacionar la oferta de la educación técnica con las demandas del desarrollo local en Nicaragua. En teoría, se promulga en el documento curricular como un principio del diseño, pero no se establecen lineamientos específicos para el enfoque de adecuación, rediseño o diversificación de la oferta en consonancia con las demandas del desarrollo local.

Las y los jóvenes de los municipios de Managua, Jinotega y San Rafael del Norte consideran que la educación técnica no les es atractiva por razones

particulares: programas de becas politizados, no son consultados en el diseño de los programas de capacitación, las carreras que se ofrecen muchas veces no se corresponden con las demandas de las empresas en los territorios. Consideran que las alcaldías municipales y las empresas locales deben jugar un papel determinante y activo frente a la promoción y capacitación de técnicos que, en el corto o mediano plazo, puedan integrarse a empleos dignos con los que contribuyan al desarrollo económico de sus comunidades (Kessler & Bruniard et al. 2007).

En este estudio, se confirma lo que otros estudios (FUNIDES, 2017; IEEPP, 2012) han referido sobre la falta de articulación entre las competencias que se necesitan en los técnicos nicaragüenses para acceder a empleos dignos y de calidad en las empresas, mediante una formación técnica profesional consistente y enfocada en las demandas del desarrollo local auténtico, no enfocada solo en los grandes retos y desafíos nacionales. Esto se deriva, desde la concepción de un modelo curricular que se enfoca en el desarrollo de competencias y en lo ocupacional, descuidando la relación de los procesos formativos de la educación técnica con lo que se necesita para el desarrollo estratégico de los municipios o las comunidades.

A partir de los resultados y hallazgos identificados, se presentan las conclusiones siguientes:

Sobre el modelo curricular para el desarrollo local

La educación técnica en Nicaragua, aunque ha experimentado una fuerte diversificación de su oferta, continúa siendo el subsistema educativo con un comportamiento de la demanda que es indiferente a la juventud, tal y como lo refirieron las y los jóvenes de Managua, Jinotega y San Rafael del Norte consultados para este estudio. Las y los jóvenes consideran que el modelo

curricular de la educación técnica se corresponde con las metas de los planes o estrategias del Gobierno, pero eso no implica haber consultado sobre las necesidades de formación y capacitación profesional para aportar al desarrollo económico en las comunidades locales.

En los municipios del estudio, las y los jóvenes refirieron que nunca han sido consultados sobre el tipo de carrera técnica que les gustaría considerar como opciones para su formación profesional, y expresaron que muchas veces lo que ofrece el centro tecnológico de la cabecera departamental está reservado para estudiantes que militan en la Juventud Sandinista, cuyo aval político es necesario para acceder a alguna beca de formación, según refirieron.

Desde 2010, se dio prioridad a la educación técnica para jóvenes y adultos de los programas de educación primaria y secundaria, mediante un modelo centrado en el enfoque técnico ocupacional. Tal y como expresa el documento del currículo con enfoque técnico ocupacional, el objetivo se ha venido enfocando en elevar las capacidades productivas de jóvenes y adultos del campo que cuentan con actividades de trabajo, pero que requieren certificarse en sus aprendizajes empíricos y tradicionales que han adquirido en sus experiencias laborales.

La oferta se ha diversificado para que la educación técnica pueda certificarles mediante el bachillerato técnico, el técnico básico y el técnico medio como una alianza en la atención de la demanda entre el MINED y el INATEC, teniendo como justificación la articulación de ambos subsistemas.

Sobre la inversión a la educación técnica y la formación profesional

De acuerdo con los hallazgos, el INATEC es de las instituciones que menos recibe del Presupuesto General de la República, porque históricamente, y como suele ocurrir en muchos países de Latinoamérica, esta institución se financia mayormente con fondos captados a

través del 2% que deben pagar las empresas, con lo que se adquiere derecho a capacitación y actualización de los trabajadores de estas.

Entre 2008 y 2016, el INATEC incrementó el presupuesto asignado a la institución, pero se debió principalmente a los fondos de cooperación provenientes de países como Gran Ducado de Luxemburgo, Suiza, China Taiwán y de la Unión Europea, a través de acuerdos de delegación a la Agencia Española de Cooperación Internacional al Desarrollo (AECID), según rola en los informes de ejecución presupuestaria emitidos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público (MCHP). No obstante, dado que los fondos de cooperación han sido significativamente orientados a la mejora de la infraestructura física y tecnológica de los centros de formación, este esfuerzo depende en gran medida de fondos percibidos de fuentes externas; el mayor riesgo que se corre, en este sentido, es que pueden ser retirados en cualquier momento.

Otro elemento que se debe destacar es que, aunque entre 2000 y 2013, el presupuesto total de la educación técnica y la formación profesional en Nicaragua se incrementó significativamente, el modelo de financiamiento parafiscal no aprueba establecer techos presupuestarios que permitan considerar si la inversión es idónea o suficiente para atender la demanda, sobre todo a nivel local. Lo que sí es necesario, tal y como lo refiere OIT en su estudio realizado en 2014, es que el sistema de formación técnica profesional se fortalece cuando el financiamiento procede de diversas fuentes, que no solo impliquen los aportes obtenidos de las planillas de los empleadores, sino que conjugué partidas presupuestarias desde el Ministerio de Educación, del Ministerio del Trabajo y de incentivos tributarios a empresas; esto último, refuerce el modelo de aprendizaje dual en la formación técnica.

La inversión procedente de la cooperación se orientó, principalmente, al mejoramiento y consolidación de la ENAH y de otros centros tecnológicos pertenecientes a la red de centros

de INATEC. Pese a que se definió una estrategia nacional de promoción de la ET hacia la juventud como opción de formación técnica profesional, no se obtuvo información sobre el impacto que ha tenido la inversión en la infraestructura sobre el incremento de la matrícula y el mejoramiento de las capacidades de los estudiantes o personas beneficiarias de carreras técnicas.

Entre 2016 y 2018, la ejecución presupuestaria efectiva tuvo como promedio el 49% de ejecución sobre el presupuesto anual asignado al INATEC, de acuerdo con los informes de liquidación presentados por el MCHP para esos años. Esto hace suponer que la gestión institucional tiene desafíos que vencer para lograr una mejor implementación de las tareas institucionales frente a los propósitos del modelo nacional de la educación técnica y profesional, sobre todo en materia de promoción, atención a la demanda y cobertura.

Sobre el impacto del currículo y la inversión en el desarrollo local

De acuerdo con el análisis realizado para verificar los cuatro elementos que debe tener el currículo de la educación técnica profesional para incidir en las metas del desarrollo local municipal, se sustenta la idea de que el actual modelo curricular se enfoca en la diversificación de la oferta, pero no hay enfoque curricular explícito que la vincule con las demandas del desarrollo en los municipios, pese a que teóricamente se ha definido como estrategia mejorar el diseño en función de concretar ese vínculo de forma estrecha.

En contradicción a lo que refieren Kessler & Bruniard et al. (2007), la educación técnica en Nicaragua tiene un modelo curricular que se aleja de brindar oportunidades de formación y desarrollo de capacidades pertinentes a las demandas de competencias que requieren las empresas locales, porque el modelo asume un sistema heterogéneo en relación con los planes de estudio por carreras y contenidos y,

aunque se promulga la adecuación al territorio en el modelo, no hay orientación explícita al respecto, por tanto, el enfoque se dispersa a competencias globales, muchas veces no relacionadas con lo que se requiere en el territorio. Esto fue afirmado por las y los jóvenes consultados en los tres municipios.

El enfoque técnico ocupacional del currículo para jóvenes y adultos egresados de la educación primaria y secundaria, que se implementa desde 2010, ha tenido el interés de dar un mejor tratamiento académico a jóvenes y adultos egresados de las modalidades de educación básica y media que el MINED ha profundizado en los últimos años en el campo. Este enfoque se orienta a resultados de aprendizaje sobre la formación de competencias, porque busca certificar las capacidades y aprendizajes alcanzados por los sujetos de forma tradicional o como producto de la experiencia de trabajo empírica.

El currículo por competencias, que se implementa en el nuevo Modelo de la Educación Técnica y la Formación Profesional, se enfoca en la formación de personas con competencias claves para insertarse en el mundo laboral, en la productividad y en el emprendimiento, pero aún no se conoce el impacto de esto en el incremento de la matrícula y en la demanda significativa de los jóvenes hacia carreras técnicas en el municipio donde viven.

Las alcaldías municipales y las empresas locales no juegan un rol activo en función de mejorar la articulación del modelo de educación técnica por competencias en estrecho vínculo con el desarrollo local. Mientras que las carreras se diversifican en las modalidades de bachiller técnico, técnico medio y técnico especialista, esto se ha hecho en función de una estrategia curricular de alcance nacional, sin considerar la participación a escala de los jóvenes para decidir el tipo de educación técnica que requieren para el tipo de actividad económica que predomina en su comunidad.

VII. Recomendaciones

En función de las conclusiones, se hacen las recomendaciones siguientes:

La evidencia científica internacional (Kessler & Bruniard et al., 2007; UNESCO, 2016) revela que la educación técnica se hace atractiva a los jóvenes cuando esta se relaciona con las demandas de formación vinculadas a las actividades económicas predominantes del municipio o de las comunidades locales. Por tanto, es necesario reenfocar el actual currículo por competencias de la educación técnica en Nicaragua en correspondencia con modelos de desarrollo local que posibiliten la formación de personas, facilitando su inserción en el desarrollo económico del municipio.

No basta con certificar las experiencias laborales aprendidas tradicionalmente o empíricas, es necesario cualificar competencias en consonancia con una participación efectiva de la educación técnica en el alcance de metas de desarrollo planteada en los planes municipales. Las alcaldías y empresas ubicadas en los mismos municipios deben tomar protagonismo en la promoción y formación de jóvenes a través de la educación técnica. Se propone la instalación de escuelas técnicas modelos municipales, trascendiendo a la modalidad de escuelas de oficios que ya existen en algunos municipios del país. Esto podría ser un paso muy significativo para instaurar y consolidar el modelo dual de la formación técnico profesional que ha sido exitosa en países como Alemania y Chile.

La idea es crear en los municipios espacios formativos funcionales y simulados a la realidad, utilizando la infraestructura tecnológica con que cuentan las empresas y que, por su alto costo, muchas veces los centros tecnológicos de INATEC, ubicados en cabeceras

departamentales (en su mayoría) no cuentan. Esto es, en parte, el modelo de educación dual de la formación técnico profesional o formación en el centro tecnológico y en la empresa.

Estas escuelas no sustituyen la labor formativa de los centros ya existentes, por el contrario, se descentralizan mediante la municipalización de la estrategia formativa en consonancia con los recursos existentes y las demandas de fuerza de trabajo de las empresas. El mayor problema al que se enfrentan los jóvenes que egresan de la educación técnica es la falta de experiencia que les limita la inserción laboral, las escuelas técnicas municipales aportarían en gran manera a la contratación de jóvenes técnicos sin requisitos de experiencia laboral previa.

De acuerdo con el art. 10 de la Ley 40 o Ley de Municipios de la República de Nicaragua, a las alcaldías municipales se les atribuye la potestad de impulsar actividades complementarias a las imputadas a otras instituciones. En este sentido, existe un marco legal que respalda la participación municipal en la construcción de acciones de mejoramiento del modelo educativo a nivel local; en este espacio, cabe la adecuación de la estrategia nacional de la EFTP, por tanto, es necesario echar mano de esta potestad para que la formación técnico profesional esté estratégicamente articulada a las metas del desarrollo local que se definen en los planes municipales.

En relación con la inversión, el INATEC debe optimizar los fondos presupuestarios asignados vía transferencia de capital desde las Rentas del Tesoro, mediante planes de acción más efectivos y eficientes, para ello es necesario un mejor monitoreo de la ejecución física y análisis respecto a la inversión presupuestaria.

Además, deben diversificarse las fuentes de financiamiento y participación en el subsistema de la educación técnica y la formación profesional. Esto debe estar acorde con lo establecido en la Ley General de Educación, la Ley Orgánica del INATEC y la Ley de Municipios, además de armonizarse con otros instrumentos legales o de política pública que robustezcan el modelo educativo en cuestión.

En vista de que no se conoce el impacto de la inversión en la mejora del acceso, cobertura y calidad de la educación técnica en el período 2008-2016, se recomienda desarrollar un estudio focalizado sobre este aspecto, con lo cual se demostraría si el modelo de educación técnica implementado en esos años fue eficaz respecto a las necesidades de formación de los jóvenes. Lo que se logra verificar en este

estudio, es que el modelo se orientó más a la certificación académica de jóvenes y adultos en el campo, como parte de una estrategia de escolarización que ha sido característico en el MINED.

En tanto que la certificación de experiencias empíricas de aprendizaje técnico no representa un obstáculo para el desarrollo local, el interés del INATEC debe ser focalizar la formación de competencias, pensando en las metas de desarrollo por municipio, esto implica descentralizar el modelo curricular, en tanto se promueva la adecuación de planes formativos a las demandas de empresas y con la visión y participación de la juventud local en la definición de estos. Lo anterior es, también, respaldado por la Ley de Municipios de la República de Nicaragua.

Retomando la visión de los jóvenes de los municipios de Jinotega, San Rafael del Norte y Managua, en tanto se busquen soluciones para articular mejor la educación técnica a las metas de desarrollo en sus municipios, ellos proponen:

- ▶ Despolitizar los programas de becas que se promueven en INATEC ya que, como refirieron, la militancia en el partido de Gobierno o la membresía en la Juventud Sandinista condicionan el beneficio para los jóvenes que no se aglutinan alrededor de esas instancias político-partidarias.
- ▶ Promover consultas periódicas a nivel nacional y municipal para conocer las expectativas que los jóvenes tienen de la educación técnica, para hacerla atractiva a sus aspiraciones y promover la oferta educativa de la ETFP como parte de la vía para obtener empleo en el corto o mediano plazo, y participar en el desarrollo de sus comunidades, mediante la generación de primer empleo de calidad, en alianza con el gremio empresarial de nivel local.
- ▶ Fortalecer las oportunidades de acceso a la educación técnica, mediante la equidad de género, ya que los jóvenes consideran que la oferta educativa centrada en oficios y carreras es tradicionalmente dirigida más a hombres jóvenes que a mujeres jóvenes, o que los cursos que se ofrecen tienden a fomentar la división sexual del trabajo, lo cual no da marcha a un modelo equitativo para hombres y mujeres.

Bibliografía

- Albuquerque, F. (2004). *El enfoque del desarrollo económico local*. Cuaderno de capacitación n.º 1. Serie: Desarrollo Económico Local y Empleabilidad Programa AREA - OIT en Argentina – Italia Lavoro Buenos Aires, Organización Internacional del Trabajo – OIT.
- Amiguiño, A. (2011). La escuela en el medio rural: Educación y desarrollo local. *En Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, vol. 15, n.º 2, 2011, pp. 25-37. Universidad de Granada, Granada, España.
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (2006). *Ley 582. Ley General de Educación. Managua, Nicaragua*.
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (1988). *Ley 40. Ley de Municipios. Managua, Nicaragua*.
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. (1994). Decreto 40-94. *Ley Orgánica del Instituto Nacional Tecnológico. INATEC. Managua, Nicaragua*.
- Banco de Desarrollo de América Latina. (2013). *Educación técnica y formación profesional en América Latina. El reto de la productividad*. Corporación Andina de Comercio.
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID. (2017). *Aprender mejor. Políticas públicas para el desarrollo de habilidades*. Editado por: Matías Busso, Julián Cristia, Diana Hincapié, Julián Messina, Laura Ripani. BID.
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID. (2012). *Educación para la transformación*. Editores Marcelo Cabrol y Miguel Székely. BID.
- Banco Interamericano de Desarrollo – BID. (2012). *Educación en Nicaragua. Retos y oportunidades*. División de Educación.
- Breugel, G. van (2014). *Sistemas nacionales de formación profesional y capacitación. Una revisión de experiencias de países de la OCDE*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Documentos de Trabajo. Santiago de Chile.
- Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento de la Formación Profesional. CINTERFOR. (2007). *Financiamiento de la Formación Profesional en América Latina y el Caribe. Un estudio comparativo de buenas prácticas*. CINTERFOR. Organización Internacional del Trabajo (OIT).
- Chávez, K. (21 de noviembre de 2016). *Tecnológico Nacional trabaja en transformación curricular elevando la calidad educativa*. El 19 digital. Recuperado de: <https://www.el19digital.com/articulos/ver/titulo:49183-tecnologico-nacional-trabaja-en-transformacion-curricular-elevando-calidad-educativa>
- Cruz, Y. & Barrios, E. (2014). *El diseño curricular de la educación técnica y profesional en su relación con el desarrollo local*. En *Revista Didascalía*, V (2), pp. 247-258.

- Elvir, A. & Vijil, J. (2007). *Municipalización educativa y desarrollo local: experiencias en tres municipios de Nicaragua*. Programa de Aprendizaje Regional. Servicio Holandés de Cooperación.
- Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social. (2016). *El panorama de la educación técnica en Nicaragua*. Managua, Nicaragua. FUNIDES.
- Gobierno de la República de Nicaragua. (2001). *Política Nacional de Atención y Promoción Integral a la Juventud*. Managua, Nicaragua.
- González, A. (2011). *Educación Técnica en Palmira y desarrollo local: historia de un sedentarismo curricular*. Universidad Católica de Manizales, Colombia.
- Hernaiz, I., Sajinés, E., & Villarán, V. (2005). *Educación y desarrollo local: tensiones y perspectivas*. IIPE-UNESCO. Buenos Aires.
- Instituto de Estudios Estratégicos y Políticas Públicas. (2017). *Inversión pública en educación 2017*. Managua, Nicaragua. IEEPP.
- Instituto de Estudios Estratégicos y Políticas Públicas. (2012). *Opciones de educación para el trabajo con adolescentes y jóvenes en riesgo de exclusión social*. Managua, Nicaragua. IEEPP.
- Instituto de Estudios Estratégicos y Políticas Públicas. (2017). *Presupuesto ciudadano 2017*. Managua, Nicaragua. IEEPP-COSUDE.
- Instituto Nacional Tecnológico. INATEC. (2020). *Tecnológico Nacional* – INATEC. Managua, Nicaragua. Recuperado de: <https://www.tecnacional.edu.ni/>
- Kessler, G. & Bruniard, R. et al. (2007). *Educación, desarrollo rural y juventud. La educación de los jóvenes en las provincias del NEA y NOA en la Argentina*. IIPE- FIDA- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.
- Ministerio de Educación - MINED, Unión Europea - UE, & Organización de Estados Iberoamericanos – OEI. (2010). *Currículum con enfoque técnico-ocupacional de educación primaria y secundaria para personas jóvenes y adultas*. Unión Europea – OEI – MINED. Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Educación. (2012). Documento Anexo al Plan Estratégico de Educación 2011 – 2015. *Visibilizando la consistencia con la educación técnica y la formación profesional*. Managua, Nicaragua. MINED.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2012). *Informe de ejecución presupuestaria enero-septiembre 2012*. Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2013). *Informe de ejecución presupuestaria enero-septiembre 2013*. Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2014). *Informe de ejecución presupuestaria enero-septiembre 2014*. Managua, Nicaragua.

- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2015). *Informe de ejecución presupuestaria enero-septiembre 2015*. Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2016). *Informe de ejecución presupuestaria enero-marzo 2016*. Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2017). *Informe de ejecución presupuestaria enero-septiembre 2017*. Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2018). *Informe de ejecución presupuestaria enero-septiembre 2018*. Managua, Nicaragua.
- Observatorio Nuestro Presupuesto. (2020). *Presupuestos institucionales*. Managua, Nicaragua. Recuperado de: <http://www.nuestropresupuesto.org/presupuestos/institucionales/>
- Organización Iberoamericana de la Juventud – OIJ. (2017). *Aproximación a las realidades de la juventud en Iberoamérica y al tema de juventud en la región*. OIJ. Documento de trabajo.
- Organización Internacional del Trabajo. OIT. (2014). *Situación de la formación técnica profesional en Centroamérica y República Dominicana: 1998-2013*. OIT.
- Programa Estado de la Nación - Región. (2016). *Quinto informe del Estado de la Región en Desarrollo Humano Sostenible*. Un informe para Centroamérica desde Centroamérica. ERCA. Costa Rica.
- Quintana, M. (2012). *Apuntes sobre la educación en Nicaragua*. Colección Diálogo Social, IEEPP, CEAP, RedLocal. Managua, Nicaragua.
- Román, D., Cortez, M.C., Cabot, N., & Huss-Lederman, S. (2015). *Educación para la sostenibilidad en Galápagos: Una alianza pública-privada para fortalecer la educación en las islas*. pp. 60-66. En: Informe Galápagos 2013-2014. DPNG, CGREG, FCD y GC. Puerto Ayora, Galápagos, Ecuador.
- Téllez, D.M. y Acevedo, A. (2009). *La Inversión Social en la Niñez y la Adolescencia. El gasto público en educación y salud, 2004-2007*. Managua: UNICEF.
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2015). *Agenda 2030 para el desarrollo sostenible*. Naciones Unidas.
- UNESCO. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2016). *La enseñanza y la formación técnico profesional en América Latina y el Caribe. Una perspectiva regional hacia la Agenda 2030*. Oficina Regional de Santiago de Chile.
- Vijil, J. (2008). La educación como obstáculo para el desarrollo, el caso de Nicaragua. *Revista ORDA L'ordinaire des Amériques*, 211, pp. 63-76. <https://doi.org/10.4000/orda.2552>

Anexos 1

CENTROS TECNOLÓGICOS DE LA RED DE CENTROS DE INATEC

n.º	Nombre del centro	Ubicación
1	Centro Tecnológico Alcides Miranda Fitoria	Boaco
2	Centro Tecnológico Arlen Siu	El Sauce
3	Centro Tecnológico Bernardino Díaz Ochoa	Siuna
4	Centro Tecnológico Bidkar Muñoz	Granada
5	Centro Tecnológico Carlos Manuel Vanegas Olivas	Chinandega
6	Centro Tecnológico Che Guevara	Somoto
7	Centro Tecnológico Cmte. Camilo Ortega Saavedra	Masaya
8	Centro Tecnológico Cmte. Hugo Chávez Frías	Managua
9	Centro Tecnológico Cmte. Germán Pomares Ordóñez	Juigalpa
10	Centro Tecnológico de Acahualinca	Managua
11	Centro Tecnológico Cristóbal Colón	Bluefields
12	Centro Tecnológico de Granada	Granada
13	Centro Tecnológico de Hotelería y Turismo	Managua
14	Centro Tecnológico de Idiomas	Managua
15	Centro Tecnológico de Jalapa	Jalapa
16	Centro Tecnológico de Masaya	Masaya
17	Centro Tecnológico de Ocotal	Ocotal
18	Centro Tecnológico de Somoto	Somoto
19	Centro Tecnológico Ernst Thalmann	Jinotepe
20	Centro Tecnológico Francisco Rivera Quintero “El Zorro”	Estelí
21	Centro Tecnológico Gaspar García Laviana	Rivas
22	Centro Tecnológico Isla de Ometepe	Ometepe
23	Centro Tecnológico Gral. Augusto Nicolás Calderón Sandino	Nueva Guinea
24	Centro Tecnológico Gral. José Dolores Estrada	Nandaime
25	Centro Tecnológico Héroes y Mártires	Puerto Cabezas
26	Centro Tecnológico Héroes y Mártires	Villa Nueva
27	Centro Tecnológico Josefa Toledo de Aguerrí	Juigalpa
28	Centro Tecnológico Juan de Dios Muñoz Reyes	León
29	Centro Tecnológico Manuel Lández	Ticuanatepe
30	Centro Tecnológico Manuel Olivares Rodríguez	Managua
31	Centro Tecnológico Marcos Homero Guatemala	Jinotega
32	Centro Tecnológico Benedicto Herrera	Matagalpa
33	Centro Tecnológico Naciones Unidas	San Isidro
34	Centro Tecnológico Olof Palme	Estelí
35	Centro Tecnológico Onofre Martínez	Waspam
36	Centro Tecnológico Padre Teodoro Kint	El Viejo
37	Centro Tecnológico Pepe Escudero	León
38	Centro Tecnológico Ricardo Morales Avilés	Diriamba
39	Centro Tecnológico Rolando Rodríguez González	Chichigalpa
40	Centro Tecnológico San Carlos	Río San Juan
41	Centro Tecnológico Santiago Baldovino	Muy Muy
42	Centro Tecnológico Simón Bolívar	Managua
43	Escuela Hotel Casa Luxemburgo	Pochomil
44	INTECNA	Granada
45	Centro Tecnológico Ariel Darce	Managua

Anexos 2

OFERTA EDUCATIVA DEL INATEC POR FAMILIAS PROFESIONALES

Sector	Familias profesionales	Oferta educativa
Industria y construcción	Automotriz	Técnico General en Mecánica Automotriz de Vehículo Liviano Diésel y Gasolina Agropecuario-Forestal
		Técnico General en Enderezado y Pintura
		Técnico Especialista en Administración de Flota Vehicular
	Construcción	Técnico General en Topografía
		Técnico General en Construcción Civil
		Técnico General en Maestro de Obras en Construcciones Verticales
		Técnico Especialista en Dibujo Arquitectónico
	Electricidad y Electrónica	Técnico General en Electricidad Industrial
		Técnico General en Instalaciones Eléctricas Automatizadas
		Técnico General en Instalación y Mantenimiento de Equipos Electrónicos Médicos
		Técnico General en Instalaciones de Telecomunicaciones
		Técnico General en Electrónica
	Energías Renovables	Técnico General en Energías Renovables
	Madera Mueble	Técnico General en Fabricación de Productos de Madera
	Metal Mecánica	Técnico General en Corte y Soldadura
		Técnico Especialista en Mantenimiento Industrial
		Técnico General en Operación de Máquinas Herramientas
	Pesca	Técnico General en Pesca
		Técnico General en Mecánica Naval
	Refrigeración	Técnico General en Refrigeración y Aire Acondicionado
	Textil-Vestuario	Técnico General en Diseño, Corte y Confección
		Técnico General en Diseño y Elaboración de Productos de Cuero

Comercio y Servicios	Actividades Físicas y Deportivas	Técnico Especialista en Entrenamiento Físico y Deportivo
	Administración	Técnico General en Asistencia Administrativa
		Técnico General en Administración
		Técnico General en Gestión Aduanera
		Técnico General en Gestión de Recursos Humanos
	Docencia	Técnico Especialista en Docencia de Educación Técnica y Formación Profesional
	Finanzas	Técnico Especialista en Banca y Finanzas
		Técnico Especialista en Contabilidad
	Hotelería y Turismo	Técnico General en Cocina y Gastronomía
		Técnico General en Pastelería y Panadería
		Técnico General en Restaurante, Bar y Cafetería
		Técnico Especialista en Dirección de Alimentos y Bebidas en Hotelería
		Técnico Especialista en Atención al Cliente y Recepción Hotelera
		Técnico Especialista en Guía de Turismo Nacional
		Técnico General en Hotelería Rural
		Técnico Especialista en Gestión del Departamento de Habitaciones en Hotelería
	Informática	Técnico General en Computación
		Técnico Especialista en Programación
		Técnico Especialista en Seguridad Informática

Agropecuario- Forestal	Agroindustria de los Alimentos	Técnico General en Agroindustria de los Alimentos
		Técnico General en Agroindustria del Café
		Técnico General en Agroindustria del Cacao
		Técnico General en Transformación de Productos Apícolas
	Agropecuaria	Técnico General Agropecuario
		Técnico General en Agronomía
		Técnico General en Zootecnia
		Técnico General en Acuicultura
		Técnico Especialista en Gestión de Fincas Ganaderas
		Técnico General en Producción Apícola
		Técnico General en Riego Agrícola
	Forestal	Técnico General Forestal
	Veterinaria	Técnico General en Veterinaria