

Conecta  
impulsa  
proyecta

ELEGÍ UNA  
CARRERA TÉCNICA

# DIAGNÓSTICO DE LA DEMANDA

POR OCUPACIONES TÉCNICAS  
EN TIEMPOS DE CRISIS



**RENET**  
Red Nicaragüense para la Educación Técnica

Informe de la Red Nicaragüense para la Educación Técnica (RENET), elaborado por la Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social (FUNIDES) con el auspicio de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación en América Central (COSUDE).

Un documento auspiciado por la  
Cooperación Suiza en América Central:

 Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Cooperación Suiza  
en América Central

  
FUNIDES  
FUNDACIÓN NICARAGÜENSE PARA EL  
DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL



Somos una organización de carácter civil sin fines de lucro con enfoque de servicio, que aglutina a actores claves para la mejora de la formación técnica y profesional, que contribuya al mejoramiento del desarrollo productivo, económico y social del país.

## Misión

Promover la mejora continua de la educación técnica y formación profesional ajustada al entorno laboral.

## Visión

Ser reconocida como una red de referencia nacional que coordina, aporta e incide en el fortalecimiento del rol de la Educación Técnica y Formación Profesional para el desarrollo del país.

## Valores

1. **Solidaridad**
2. **Equidad**
3. **Transparencia**
4. **Innovación**
5. **Responsabilidad**

## Objetivos

- Promover la articulación de actores de la educación técnica y profesional para la mejora continua de sus capacidades, emprendimiento, innovación e inserción laboral.
- Coordinar acciones de sinergia, entre diversos sectores educativos y económicos del país, que contribuyan a la mejora de ofertas formativas coherentes con la demanda laboral.
- Visibilizar la importancia de la educación técnica en Nicaragua a través de campañas de sensibilización, que contribuyan al desarrollo económico sostenible del país.
- Asegurar sostenibilidad institucional y financiera de la RENET.

## Miembros de Junta Directiva

- Presidente: Cámara de Industria de Nicaragua (CADIN).
- Vicepresidente: Asociación Congregación Salesiana / Centro Juvenil Don Bosco.
- Secretario: Instituto Nicaragüense de Desarrollo (INDE).
- Tesorero: Fundación Hedwig y Robert Samuel (Fundación Samuel).
- Vice tesorero: Fabretto Children´s Foundation, INC/Padre Fabretto.
- Fiscal: Unión de Productores Agropecuarios de Nicaragua (UPANIC).
- Vocal: Universidad Paulo Freire, (UPF).
- Vocal: Foro Educativo Nicaragüense (EDUQUEMOS).

*conecta  
impulsa  
proyecta*  
ELEGÍ UNA  
CARRERA TÉCNICA



Informe elaborado por la Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social (FUNIDES) a solicitud de la Red Nicaragüense para la Educación Técnica (RENET) y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación en América Central (COSUDE).

Este documento ha sido preparado por la Unidad de Servicios de FUNIDES. Esta investigación ha sido realizada por Carlos Toruño y Alvaro López-Espinoza, bajo la supervisión de Camilo Pacheco. El equipo de investigadores lo completan Karla Bayres y Gabriela Orozco. Paul Rivas, Roxana Gómez y Laureano Arcia brindaron asistencia en la construcción y depuración de las bases de datos. Katherine Centeno, Lea Bolt y Cinthya Porrás brindaron asistencia en la investigación.

Se agradece a todas las personas que han colaborado con sus ideas y opiniones para realizar este análisis sobre la demanda de competencias en actividades y zonas seleccionadas de Nicaragua, en particular al equipo de Swisscontact Nicaragua por sus valiosos comentarios al instrumento de recolección de información y en el apoyo logístico en el trabajo de campo. Hacemos un especial agradecimiento a los encargados de los negocios encuestados en las 12 ciudades del país, quienes nos han brindado muy amablemente sus valoraciones, experiencias y prácticas empresariales, aún en un entorno de crisis. Gracias a ellos es que podemos contribuir a conocer un poco más sobre las competencias requeridas en la fuerza laboral de Nicaragua.

**Junio 2019**



Este informe se encuentra disponible en versión PDF en la dirección: [www.funides.com](http://www.funides.com)

[funides.com](http://funides.com)

[info@funides.com](mailto:info@funides.com)

[facebook.com/funidesnicaragua](https://facebook.com/funidesnicaragua)

[youtube.com/funides](https://youtube.com/funides)

[twitter.com/funides](https://twitter.com/funides)

[blog.funides.com](http://blog.funides.com)



La información publicada puede compartirse siempre y cuando se atribuya debidamente su autoría, sea sin fines de lucro y sin obras derivadas. Se prohíbe cualquier forma de reproducción total o parcial, sea cual fuere el medio, sin el consentimiento expreso y por escrito de FUNIDES.

*Las opiniones expresadas en la presente publicación son responsabilidad exclusiva de FUNIDES y no reflejan necesariamente las de ninguno de sus donantes.*

FUNIDES cuenta con una certificación de implementación de mejores prácticas internacionales como ONG:



FUNIDES fue reconocido entre el Top 5% (#49 de 1,023) de los centros de pensamientos más influyentes en Centro y Sur América, según el “Global Go To Think Tank Index” del Instituto Lauder, de la Universidad de Pennsylvania, Estados Unidos.





# Tabla de contenido

I.	Introducción	94
II.	Metodología y datos recolectados	11
2.1.	Limitantes del estudio	12
III.	Perfil de las empresas encuestadas	13
3.1.	Situación económica de las empresas	14
IV.	Perfil de las ocupaciones técnicas	17
4.1.	Categorías ocupacionales	17
4.2.	Puestos por categoría ocupacional	19
4.3.	Total de trabajadores técnicos	19
4.4.	Papel de las mujeres en las ocupaciones técnicas	20
4.5.	Jóvenes en ocupaciones técnicas	20
V.	Demanda de ocupaciones técnicas	23
5.1.	Demanda laboral futura	23
5.2.	Nuevas plazas laborales esperadas	24
5.3.	Creación de plazas permanentes	26
VI.	Habilidades técnicas requeridas	27
6.1.	Capacitaciones	29
6.2.	Adopción de tecnologías	31
VII.	Competencias blandas	33
VIII.	Gestión de recursos humanos	35
8.1.	Dinámica de contratación	35
8.2.	Razones de despido o renuncia	36



<b>IX.</b>	<b>Salarios y dinámica ocupacional</b>	<b>37</b>
<hr/>		
<b>9.1.</b>	<b>Salarios</b>	<b>37</b>
<b>9.2.</b>	<b>Rotación y promoción de puestos</b>	<b>37</b>
<b>X.</b>	<b>Programas de pasantías</b>	<b>39</b>
<hr/>		
<b>XI.</b>	<b>Alianzas con Centros de Formación Técnica</b>	<b>43</b>
<hr/>		
<b>11.1.</b>	<b>Conocimiento sobre la oferta de formación técnica disponible en la zona</b>	<b>43</b>
<b>11.2.</b>	<b>Alianzas con Centros de Formación Técnica</b>	<b>44</b>
<b>XII.</b>	<b>Demanda de insumos y servicios</b>	<b>47</b>
<hr/>		
<b>12.1.</b>	<b>Demanda de insumos</b>	<b>47</b>
<b>12.2.</b>	<b>Demanda de servicios</b>	<b>48</b>
<b>12.3.</b>	<b>Características de proveedores</b>	<b>49</b>
<b>XIII.</b>	<b>Oferta de la Educación Técnica</b>	<b>51</b>
<hr/>		
<b>13.1.</b>	<b>Metodología</b>	<b>51</b>
<b>13.2.</b>	<b>Resultados</b>	<b>53</b>
<b>XIV.</b>	<b>Opinión de estudiantes de secundaria acerca de la educación técnica</b>	<b>61</b>
<hr/>		
<b>XV.</b>	<b>Conclusiones</b>	<b>65</b>
<hr/>		
<b>XVI.</b>	<b>Recomendaciones</b>	<b>69</b>
<hr/>		
	<b>Referencias</b>	<b>75</b>
<hr/>		
	<b>Anexos</b>	<b>77</b>
<hr/>		





## Introducción

Un problema estructural de relevancia en Nicaragua es la baja calificación de la fuerza de trabajo. De acuerdo con datos del Reporte Global de Competitividad 2017-2018, la “fuerza de trabajo inadecuada” representa el tercer factor problemático más importante para hacer negocios en Nicaragua. La población económicamente activa (PEA)<sup>1</sup> nicaragüense es joven y apenas ha culminado la primaria; en 2014, la fuerza laboral tenía en promedio una edad de 34.6 años y 7.7 años de escolaridad<sup>2</sup>.

Estudios recientes<sup>3</sup> han identificado que la acumulación de capital humano de la fuerza de trabajo joven ha sido desigual entre 2001 y 2014, observándose un incremento de la oferta de trabajo más educada que no coincide con los incrementos de la demanda de empleos calificados. Mientras la fuerza laboral con baja calificación se inserta en la informalidad, en el mercado laboral se crea una sobre-oferta de trabajo más educada que compite por entrar al mercado formal. Esto ocasiona mayor desempleo estructural y/o informalidad laboral.

A los problemas estructurales del mercado laboral nicaragüense se suman los efectos de la crisis política y socioeconómica que vive el país. La contracción en la actividad económica durante la crisis es resultado de la incertidumbre de los consumidores e inversionistas, y la percepción de inseguridad en diferentes ciudades del país.

FUNIDES (2019) ha identificado que las actividades de comercio, hoteles, restaurantes, construcción y servicios financieros han sido las más afectadas por la crisis; siendo estos sectores claves por su aporte al crecimiento económico y la generación de empleos. Además, de acuerdo con información del Monitoreo de las Actividades Económicas de Nicaragua<sup>4</sup>, las actividades de Pequeñas y Medianas Empresas (PYME), donde las mujeres tienen mayor presencia, han sido de las más impactadas negativamente por la crisis.

Lo anterior agudiza las precarias condiciones del mercado de trabajo y el desbalance entre la oferta y demanda por empleo calificado. En este contexto, la educación técnica y la formación vocacional podrían constituir una alternativa para la inserción laboral de jóvenes en el corto plazo en empleos dignos, principalmente en un entorno donde es probable que los jóvenes enfrenten mayores dificultades para insertarse al mercado laboral (Pacheco et al., mimeo).

Para que la educación técnica y la formación vocacional sean una herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas, es importante conocer la correspondencia entre la demanda de trabajo y la oferta formativa. Por el rezago con el que la formación incide en el mercado laboral, no basta con diagnosticar la situación actual, sino también se requiere de un ejercicio prospectivo para que la educación técnica y la formación vocacional aporten a la generación de empleo en el país.

El presente estudio explora la demanda actual y futura de jóvenes con formación técnica y vocacional. Dos de los aspectos relevantes que aborda la investigación son: i) las

1 La población económicamente activa o fuerza de trabajo está constituida por aquellas personas de 15 a 64 años que trabajan o buscan empleo.

2 Estimaciones realizadas con base en datos de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Medición del Nivel de Vida (EMNV) 2014.

3 Véase por ejemplo, Pacheco, Altamirano, Contreras, Sáenz & Blandino (mimeo); Banco Mundial (2012); Mass y Huelva (2016).

4 Elaborado por FUNIDES en conjunto con el Consejo Superior de la Empresa Privada (COSEP).



habilidades técnicas y blandas necesarias en la formación para el trabajo; y ii) el potencial de alianzas entre centros de formación técnica y vocacional (público y privado), y empresas privadas.

Dado que el sector privado no puede absorber toda la oferta laboral capacitada o en su defecto la absorbe con cierto rezago; además se exploran oportunidades para el desarrollo de emprendimientos a través de la metodología de “Desarrollo de Proveedores”.

De igual forma, se realiza una caracterización de la oferta actual de educación técnica en 8 departamentos. Se entrevistaron a más de 100 CFT públicos y privados, para la creación de un perfil que considera las carreras técnicas, cursos y capacitaciones ofrecidas, la matrícula y las principales limitantes de estos CFT para su operación. También se realizó preguntas sobre la percepción que tienen los representantes de los CFT sobre la educación técnica.

Otro aspecto analizado es la opinión de 461 estudiantes de décimo y undécimo grado de 8 escuelas parroquiales del país acerca de la educación técnica. Si bien este análisis es de carácter exploratorio, constituye un punto de partida para futuras investigaciones que analicen la naturaleza del estigma cultural que considera a la educación técnica como una opción inferior a la educación terciaria.

La investigación se estructura de la siguiente manera: La sección 2 presenta el diseño metodológico y expone el proceso de recolección de información. En la sección 3 se aborda el perfil de las empresas encuestadas. La sección 4 discute el perfil de las ocupaciones mapeadas. La demanda futura de ocupaciones se presenta en la sección 5. En las secciones 6 y 7 se exploran las competencias técnicas y blandas que demandan las empresas encuestadas. La sección 8 analiza la gestión de las empresas encuestadas en cuanto a la búsqueda y manejo de los recursos humanos. Los salarios y la dinámica ocupacional (rotación y promoción) se abordan en la sección 9. En la sección 10 se presentan las oportunidades de pasantías que brindan las empresas encuestadas. La sección 11 discute las alianzas entre empresas y centros de formación técnica. La demanda de insumos y servicios de parte de las empresas se analiza en la sección 12. La sección 13 discute

la opinión de estudiantes de secundaria acerca de la educación técnica. Finalmente, la última sección presenta las conclusiones y recomendaciones del estudio.

# Metodología y datos recolectados

El estudio de demanda de educación técnica y emprendedurismo en zonas y actividades seleccionadas de Nicaragua es cuantitativo y de carácter descriptivo.

Se realizó una encuesta a negocios pequeños, medianos y grandes en diez cabeceras departamentales y dos cabeceras regionales. La unidad de análisis la constituyen negocios de 5 trabajadores o más que puedan absorber fuerza de trabajo con formación técnica o vocacional. Se priorizaron las siguientes actividades económicas: hoteles y restaurantes, construcción, talleres, elaboración de productos alimenticios y bebidas, elaboración de productos de panadería, fabricación de productos textiles y *call centers*.

La población objetivo, con las características antes mencionadas, se ubica en los municipios de Managua, León, Masaya, Granada, Estelí, Somoto, Ocotal, Jinotega, Matagalpa, Juigalpa, Bilwi y Bluefields. Se definió como el informante principal de la encuesta a la persona a cargo de manejar el negocio o con conocimiento y autoridad para responder preguntas sobre el mismo.

Por la naturaleza de la población de estudio y dada la carencia de un directorio único de empresas<sup>1</sup>, se implementaron diferentes estrategias de selección de la muestra. Una de ellas fue los desayunos empresariales organizados por Swisscontact en Managua y León, y otra, la selección de empresas encuestadas por FUNIDES en estudios previos<sup>2</sup> que cumplieren con los criterios

antes descritos. Posteriormente, una vez en el terreno, se implementaron dos estrategias de localización: 1) referencias de encuestados a empresas relacionadas (bola de nieve) y 2) barrido en las 12 ciudades para identificar negocios que cumplieren con los criterios de selección.

Simultáneamente, se realizó una encuesta a 461 estudiantes de décimo y undécimo grado de 8 escuelas parroquiales de Managua, Granada, Estelí, Matagalpa, León y Chinandega. El objetivo de esta encuesta fue explorar la opinión que tienen los jóvenes acerca de la educación técnica en el país.

FUNIDES se encargó del diseño de los instrumentos a utilizar en el levantamiento de la información. Para la elaboración de los mismos se usó como referencia estudios previos desarrollados por FUNIDES sobre la demanda de formación técnica y emprendedurismo en la Costa Caribe de Nicaragua. Además, se hicieron consultas con el equipo de Swisscontact Nicaragua, el Proyecto Aprendo y Emprendo, la Red Nicaragüense para la Educación Técnica (RENET), a quien pertenece este estudio, y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación en América Central (COSUDE) para el ajuste del instrumento.

Los datos fueron recolectados electrónicamente utilizando la plataforma *Census and Survey Processing System (CSPro)*. De esta manera, la información puede ser rápidamente cargada a una base de datos en red, disminuyendo el tiempo de recolección de información y

1 La Cartografía Digital y Censo de Edificaciones del Banco Central de Nicaragua (BCN) detalla el número de establecimientos por cabecera municipal; no obstante, no se cuenta con la lista de establecimientos ni con su ubicación geográfica.

2 La Encuesta de Empresas Sostenibles 2015 (COSEP/FUNIDES/OIT); la

encuesta realizada en el estudio “Obstáculos que enfrentan las mujeres emprendedoras en Nicaragua para acceder a beneficios fiscales”, realizado por FUNIDES en 2017 a solicitud de la Red de Empresarias de Nicaragua (REN); y las encuestas de demanda de formación técnica y emprendedurismo en la Costa Caribe de Nicaragua realizadas por FUNIDES en 2016 y 2017.



aumentando la calidad de esta.

La ejecución de la encuesta estuvo a cargo de FUNIDES. La entrevista a empresas se realizó de forma presencial entre noviembre de 2018 y febrero de 2019, con una duración promedio de 30-45 minutos para las PYME y de 60-90 minutos para las grandes empresas. La encuesta a estudiantes también se ejecutó de manera presencial, en febrero de 2019, con una duración promedio de 15 minutos.

## 2.1 Limitantes del estudio

El principal problema durante el proceso de recolección de datos reside en la gran cantidad de empresas que por la actual crisis económica se han visto en la necesidad de tener que despedir a parte de sus colaboradores. Esto ha ocasionado que varias empresas que anteriormente poseían entre 8 a 15 trabajadores han tenido que reducir su capacidad laboral y actualmente operan con menos del mínimo establecido en el presente estudio (5 trabajadores). En ocasiones puntuales, se encuestó a empresas por debajo de este mínimo, permitiendo que empresas con un mínimo de 4 trabajadores puedan ser incluidas en la muestra para poder capturar esta situación en el estudio. Así mismo, durante el barrido muestral se pudo constatar que varias empresas han cerrado o suspendido sus operaciones a causa de la crisis del país.

Con respecto a los giros de negocios específicos, se presentaron dificultades en encuestar a talleres enfocados en el área eléctrica, metalúrgica, tapicería y de refrigeración, ya que fueron los de más difícil acceso por el hecho de no cumplir con el mínimo de trabajadores para ser encuestados.

Se constató que entre más grande resultaba ser la empresa, su apertura a ser encuestada disminuía. No obstante, varias empresas agremiadas colaboraron en el levantamiento de información. Sin embargo, las dificultades para poder levantar información de empresas medianas, sumado al hecho que muchas empresas medianas actualmente operan con personal mínimo, significó que el análisis inferencial de la información de empresas pequeñas y medianas se hiciera conjuntamente.

Debido a la carencia de un directorio único de empresas

es complicado inferir la representatividad estadística de la encuesta tanto a nivel nacional como en las ciudades y actividades seleccionadas. Sin embargo, la información recolectada constituye un importante esfuerzo para comprender la demanda de formación técnica y vocacional en el país, así como un insumo para el desarrollo de estrategias formativas y la adecuación de la oferta curricular existente.

La encuesta original resultaba ser muy extensa como para ser levantada en menos de 60 minutos promedio, especialmente por los amplios tiempos esperados en el levantamiento con grandes empresas. Por lo tanto, se aplicaron modificaciones al instrumento original. En primer lugar, se modificó el enfoque de respuestas por cargos a un enfoque por ocupaciones, y se centró solamente en las ocupaciones técnicas empleadas, eliminando de esta manera las respuestas posibles en cargos universitarios o empíricos. En segundo lugar, se eliminaron las secciones sobre la situación crediticia de la empresa y requerimientos de mano de obra de la empresa, esta última, absorbida en su esencia en la sección de tecnologías y ocupaciones empleadas.

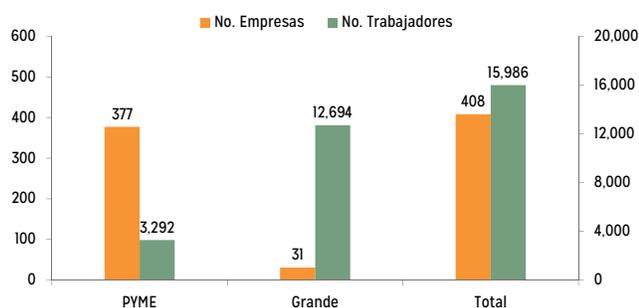
Por último, dado el contexto de la crisis por la que actualmente atraviesa el país, resultó imposible el levantamiento de información sobre las inversiones futuras en el corto y mediano plazo en el país. De acuerdo con los datos recolectados por el Monitoreo de Actividades Económicas de Nicaragua (MAEN) de noviembre de 2018, la variación de la inversión esperada en 2019 con respecto a 2018 reflejaba una caída de 20 a 100 por ciento dependiendo de la actividad económica del sector, siendo azúcar, carne de res, textil, y telecomunicaciones las únicas actividades que afirmaban tener crecimiento en sus niveles de inversión en maquinaria y equipo, y telecomunicaciones la única que esperaba inversión en infraestructura.

## Perfil de las empresas encuestadas

Se encuestó un total de 408 negocios de 12 cabeceras departamentales y regionales, de las cuales 377 son PYME (92 por ciento) y 31 corresponden a empresas grandes (8 por ciento)<sup>1</sup>. Las empresas consultadas emplean en total a casi 16,000 personas, de los cuales, el 40 por ciento es representado por personas menores de 30 años.

### Empresas encuestadas

Cantidad



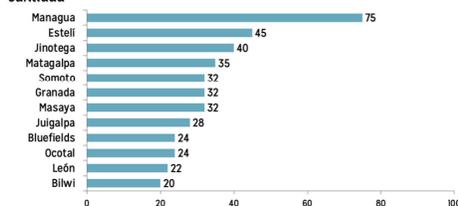
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Del total de empresas entrevistadas, 18.3 por ciento se ubican en Managua, 21.0 por ciento en el resto de la región Pacífico, 49.9 por ciento en la región Centro-Norte y 10.8 por ciento en la Costa Caribe.

### Distribución geográfica de empresas encuestadas

Por ciudad

Cantidad

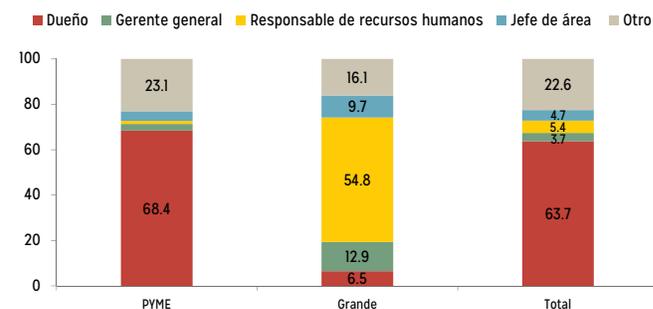


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

El 68.4 por ciento de los encuestados en las PYME son los mismos dueños de los negocios, mientras en las empresas grandes, alrededor de la mitad de los informantes fueron los responsables de recursos humanos.

### Cargo de los encuestados

Porcentaje

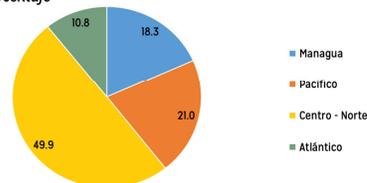


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Se identificó que el 28.7 por ciento de los entrevistados poseen educación secundaria; mientras que el 50.0 por ciento tienen estudios universitarios. Al desagregar por tamaño de empresa, se puede apreciar que, en el caso de las empresas grandes, casi la totalidad de las personas encuestadas tienen estudios universitarios o de postgrado.

Por región

Porcentaje

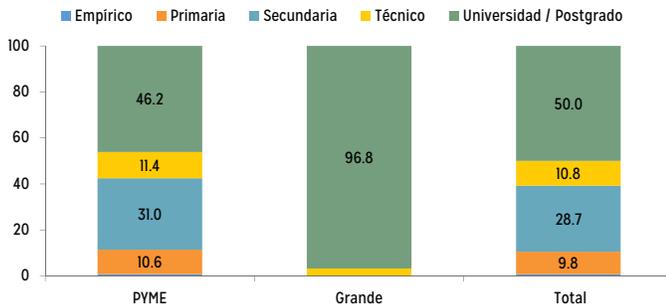


1 Se definió como PYME aquellos negocios que tenían entre 5 y 69 trabajadores al momento de la encuesta. Las empresas grandes tenían al menos 70 trabajadores. Esta clasificación no corresponde a la utilizada en estudios previos para el caso de Nicaragua ni a la establecida por la Ley. Sin embargo, se flexibilizó la clasificación para efectos de este estudio dado que la actual crisis modificó la estructura organizacional de las empresas nicaragüenses.



**Nivel educativo de los encuestados**

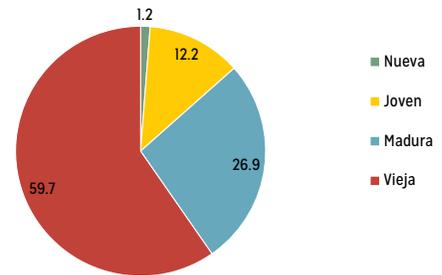
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

**Antigüedad de las empresas encuestadas**

Porcentaje

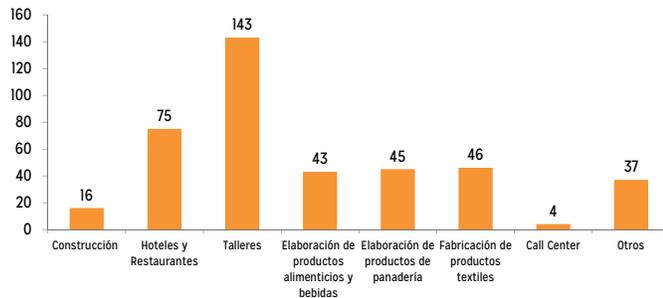


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Debido a la focalización del instrumento, se focalizaron giros de negocio que absorbieran significativamente las ocupaciones técnicas delimitadas en conjunto con los Centros de Formación Técnica (CFT). A como se puede apreciar, resalta el número de talleres (automotriz, refrigeración, carpintería, entre otros), y de hoteles y restaurantes.

**Empresas encuestadas por actividad económica**

Cantidad



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

El 59.7 por ciento son empresas viejas (más de 15 años) y el 26.9 por ciento son maduras (6-15 años)<sup>2</sup>; esta distribución es consistente con la Encuesta de Empresas Sostenibles 2015, donde se identifica que la mayor parte de los negocios nicaragüenses son maduros o viejos.

2 Se utiliza la clasificación de antigüedad de la empresa planteada en la Encuesta de Empresas Sostenibles 2015: nueva (1-2 años), joven (3-5 años), madura (6-15 años) y vieja (más de 15 años).

**3.1 Situación económica de las empresas**

Consistente con el contexto actual de recesión económica<sup>3</sup>, más de la mitad empresas entrevistadas afirmaron haber vendido menos en el segundo y tercer trimestre de 2018 con respecto al mismo periodo del año anterior. Se resalta el hecho que el porcentaje de empresas que afirmaron haber vendido menos en estos periodos de tiempo es superior en el caso de las PYME.

**Ventas trimestrales de 2018 en comparación con 2017**

Porcentaje de empresas

	I Trimestre			II Trimestre			III Trimestre		
	PYME	Grande	Total	PYME	Grande	Total	PYME	Grande	Total
Mayor	40.1	47.8	46.2	7.7	19.0	16.7	9.3	25.4	22.1
Igual	34.7	45.7	43.4	7.6	25.2	21.6	18.1	20.7	20.2
Menor	25.2	6.6	10.4	84.6	55.8	61.7	72.5	53.9	57.8

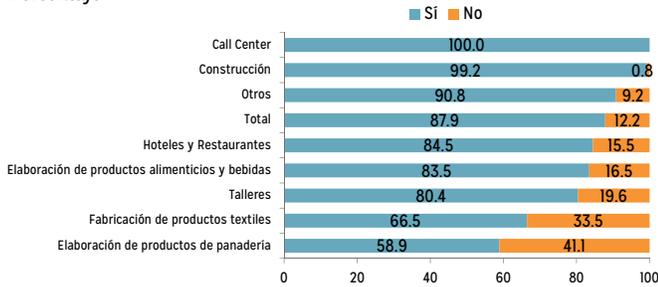
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

En todos los grupos de actividades económicas, al menos 6 de cada 10 negocios habían reducido personal al momento de la encuesta (en la crisis) en comparación con el primer trimestre de 2018. Por tamaño de empresas, casi todas las empresas grandes consultadas hicieron modificaciones a la baja en la cantidad de trabajadores.

3 Véase FUNIDES (2019) para una discusión detallada de los efectos de la crisis política y socioeconómica de Nicaragua.

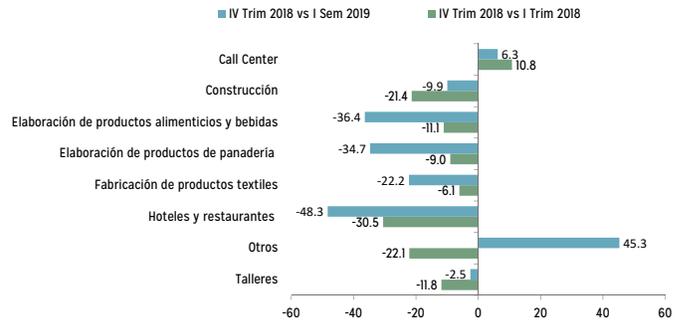


**Empresas que redujeron personal entre 1er y 4to trimestre 2018**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

**Variación promedio en el número de trabajadores por tipo de negocio**  
Promedio



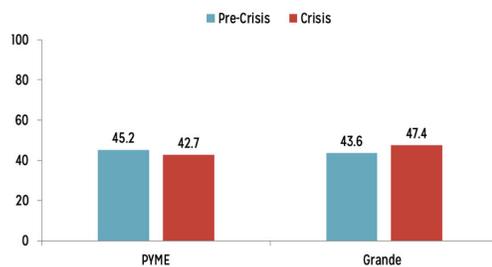
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

En el primer semestre de 2019 se espera una reducción generalizada en el número de trabajadores de los negocios de hoteles y restaurantes, construcción y manufactura ligera (alimentos, bebidas, panadería, textiles), con respecto al momento de la aplicación de la encuesta. Esta contracción esperada es superior a la observada entre el primer y cuarto trimestre de 2018. Estos resultados son influenciados por la dinámica esperada de los negocios encuestados en Managua. En el resto de las cabeceras departamentales del Pacífico y en la Costa Caribe, los negocios encuestados tienen en promedio expectativas positivas en cuanto a su capacidad de absorción de personal en el corto plazo. En la zona Centro-Norte no se esperan en promedio grandes cambios en el número de trabajadores (véase anexo 2).

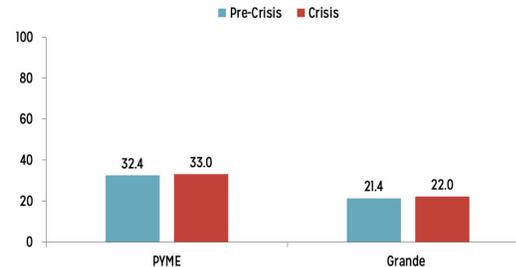
El 40 por ciento de los trabajadores empleados por las empresas encuestadas es menor de 30 años y tres de cada diez trabajadores son mujeres. Se analizó si la reducción de personal en las que incurrieron las empresas entre el primer y cuarto trimestre de 2018 afectó principalmente a los jóvenes y a las mujeres. Al respecto, no se encontraron cambios estadísticamente significativos<sup>4</sup> en la proporción de jóvenes (menores de 30 años) y de mujeres contratadas en las empresas consultadas previo (enero-marzo 2018) y durante la crisis (diciembre 2018 – enero 2019).

**Variación de trabajadores jóvenes y mujeres por tamaño de empresa**  
Porcentaje

Jóvenes



Mujeres



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

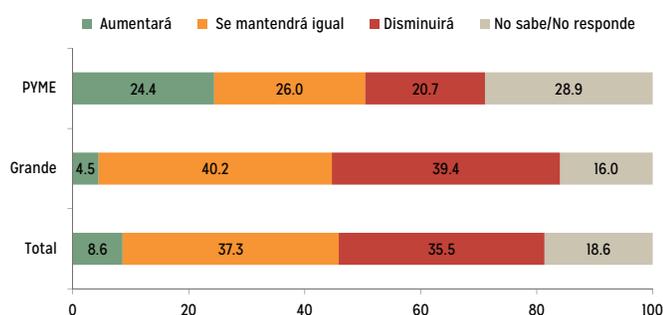
4 Se realiza un análisis de regresión donde la variable dependiente es la proporción de mujeres (o de jóvenes) contratadas(os) en las empresas y la variable de control toma el valor de 1 si el periodo de tiempo es el momento de la encuesta (en la crisis) y 0 si es marzo de 2018.



La incertidumbre en cuanto al panorama futuro es notable entre las empresas. Casi un quinto de los negocios encuestados no sabe cómo se comportará la demanda de sus productos o servicios en 2019 con respecto a 2018; esta cifra es casi un tercio para el caso de las PYME. Las empresas grandes en su mayoría consideran que la demanda por sus productos o servicios en 2019 se mantendrá igual o disminuirá.

### Valoración empresarial de su demanda en 2019 con respecto a 2018

Porcentaje



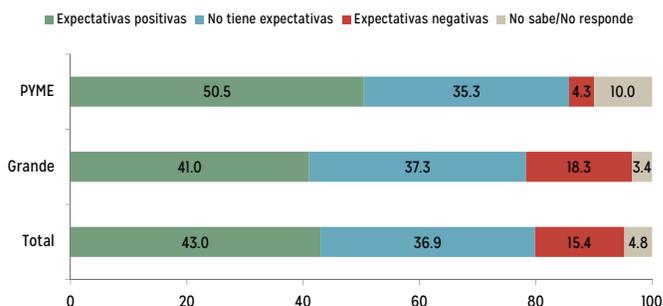
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Pese a lo anterior, un 43.0 por ciento de las empresas consultadas tiene expectativas positivas y piensa expandir el negocio y/o contratar más personal a futuro. Por su parte, un 36.9 por ciento de los negocios entrevistados espera mantener su negocio tal y como está. Resalta el

hecho que el alto nivel de incertidumbre que predomina sobre el futuro de su demanda como negocios no se traslada a sus expectativas de inversión, ya que solamente el 4.8 por ciento de las encuestas encuestadas afirma desconocer sus acciones futuras en materia de inversión o contracción de su negocio.

### Expectativas de inversión para 2019 con respecto a 2018

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Estos patrones cambian por tipo de negocio y región. Por ejemplo, los negocios encuestados en las actividades de construcción, talleres y textiles tienen expectativas positivas de inversión, mientras que en los call centers entrevistados las expectativas son negativas. En los negocios del resto del Pacífico las expectativas son mayormente positivas.

### Expectativas de inversión por tipo de negocio

Porcentajes

Expectativas Futuras	Tipo de Negocio								Total
	Construcción	Hoteles y Restaurantes	Talleres	Elaboración de productos alimenticios y bebidas	Elaboración de productos de panadería	Fabricación de productos textiles	Call Center	Otros	
Tiene expectativas positivas	68.99	36.24	80.07	28.16	46.21	63.27	5.42	31.69	42.98
No tiene expectativas	27.21	50	16.94	69.42	40.1	29.15	13.33	26.42	36.89
Tiene expectativas negativa	0.08	7.19	1.57	0	1.22	0	66.67	40.82	15.37
No Sabe No responde	3.73	6.57	1.43	2.42	12.47	7.58	14.58	1.08	4.77

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



## Perfil de las ocupaciones técnicas

### 4.1 Categorías ocupacionales

El marco muestral permitió la recolección de información de más de 40 tipos de ocupaciones en los negocios entrevistados. Dada las características y los patrones que algunas de estas ocupaciones reflejan en el mercado laboral, estas se reclasificaron en seis grandes categorías ocupacionales:

- a. Administración, ventas e informática
- b. Construcción y operadores de maquinaria
- c. Mecánica, electricidad y refrigeración
- d. Elaboración de alimentos y servicios de restaurante
- e. Textil/vestuario y cuero/calzado
- f. Seguridad, limpieza y embalaje
- g. Otras ocupaciones



## Ocupaciones técnicas y categorías ocupacionales analizadas

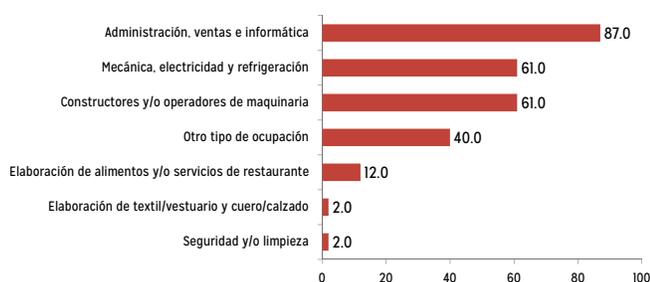
Categoría Ocupacional	Ocupación técnica
Administración, ventas e Informática	Asistente administrativo
	Asistente contable
	Asesor de ventas
	Cajero
	Técnico en informática
	Técnico en idioma inglés
	Construcción y operadores de maquinaria
Soldador	
Fresador	
Tornero	
Albañil	
Carpintero	
Ebanista	
Fontanero	
Elaborador de platos	
Operador de maquinaria liviana	
Operador de maquinaria pesada	
Técnico en manejo de vidrio y/o aluminio	
Mecánica, electricidad y refrigeración	
	Electricista automotriz
	Técnicos en reparación electrónica
	Mecánico industrial
	Mecánico automotriz
	Mecánico de motos
	Electromecánico
	Técnico en refrigeración
	Enderezador/pintor automotriz
	Técnico en mantenimiento
Elaboración de alimentos y servicios de restaurante	Camarero
	Mesero
	Cocinero
	Repostero y panadero
	Hornero y elaboradores de rosquilla
Textil/vestuario y cuero/calzado	Costurero o modista
	Zapatería y tapicería
Seguridad, limpieza y embalaje	Seguridad, limpieza y embalaje
	Empaque/embalaje
Otro	Técnico en alimentos y control de calidad
	Diseñador gráfico, técnico de imprenta y serígrafo
	Agrónomo
	Otro

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



Al ser preguntadas sobre las ocupaciones técnicas que emplean, el 87.0 por ciento de las empresas afirmaron emplear técnicos en administración, ventas y/o informática, lo que hace de esta categoría ocupacional una necesidad prácticamente transversal entre los giros de negocios entrevistados. Seguida de ésta, sobresalen las categorías ocupacionales de técnicos en mecánica, electricidad y refrigeración, y en construcción y operadores de maquinaria.

**Tipos de ocupaciones que emplean las empresas**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

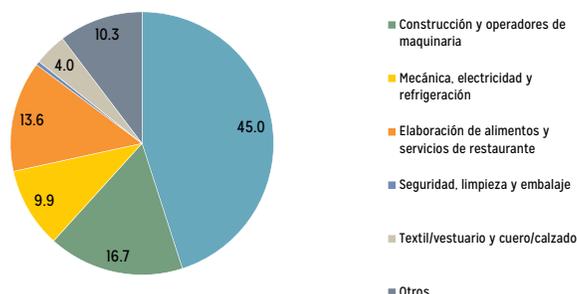
**4.2 Puestos por categoría ocupacional**

El proceso de campo permitió la recolección de información de un total de 1,384 cargos técnicos<sup>1</sup> al interior de la estructura organizacional de las empresas encuestadas. Los cargos dentro de las categorías ocupacionales definidas reflejan una distribución balanceada; no obstante, la categoría de técnicos en administración, ventas e informática es la que agrupa una mayor cantidad de éstos (45.0 por ciento), seguida de técnicos en construcción y operadores de maquinaria (16.7 por ciento) y técnicos en elaboración de alimentos y servicios de restaurante (13.6 por ciento). Es importante resaltar que solamente el 1 por ciento de los puestos analizados corresponde a la categoría ocupacional de seguridad, limpieza y embalaje, y esto responde a que un número significativo de los negocios encuestados categoriza estas ocupaciones como técnicas<sup>2</sup>.

1 Se hace una diferencia entre cargos y ocupaciones técnicas. Los cargos están distribuidos acorde a la estructura organizacional de la empresa (ej: asistente, secretaria, recepcionista) mientras que la ocupación recae sobre su formación (ej: asistente administrativa).

2 Se elimina del análisis posterior las ocupaciones clasificadas dentro de esta categoría.

**Cargos por categoría ocupacional**  
Porcentaje



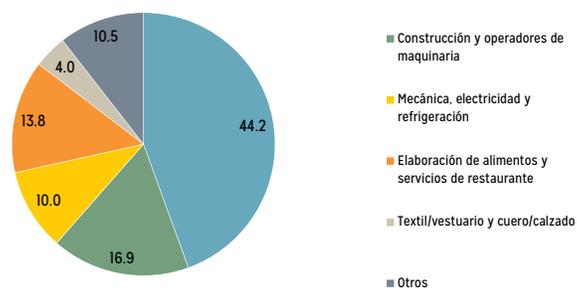
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

**4.3 Total de trabajadores técnicos**

La encuesta analizada cubre a empresas que, para febrero de 2019, absorbían un total de 6,182 trabajadores en ocupaciones técnicas demandadas por las mismas. Vale la pena resaltar que cuatro de cada diez de estos trabajadores se encontraba empleado bajo la categoría ocupacional de técnicos en administración, ventas e informática, siendo la ocupación técnica que absorbe la mayor cantidad de trabajadores.

Otras categorías ocupacionales que emplean una cantidad significativa de trabajadores son los técnicos de la construcción y operadores de maquinarias (16.9 por ciento), y técnicos en elaboración de alimentos y servicios de restaurante (13.8 por ciento).

**Trabajadores por categoría ocupacional**  
Porcentaje



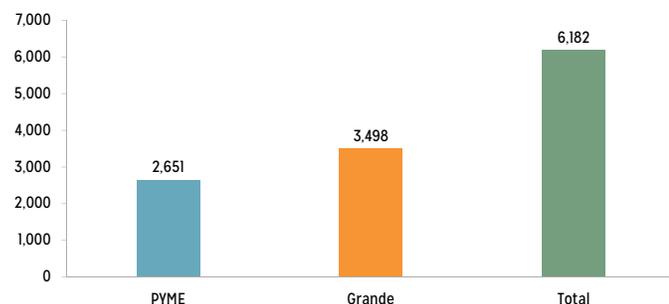
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Aunque el 84 por ciento de las empresas entrevistadas fueron clasificadas como PYME, la mayoría de los trabajadores en ocupaciones técnicas se encontraban colaborando con empresas grandes, lo que significa que estas son las que absorben la mayor parte de la fuerza



de trabajo con dicho nivel de educación. De los 6,182 trabajadores en ocupaciones técnicas, el 57 por ciento laboraban para empresas grandes, lo que es equivalente a casi 3,500 personas.

**Trabajadores en ocupaciones técnicas por tamaño de empresa**  
Número de trabajadores

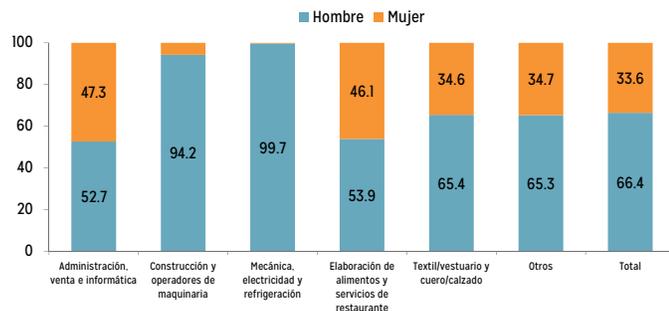


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

#### 4.4 Papel de las mujeres en las ocupaciones técnicas

Los datos recolectados reflejan que las ocupaciones técnicas analizadas se encuentran dominadas por el sexo masculino. El 33.6 por ciento de los trabajadores que se desempeñan en las ocupaciones técnicas analizadas son mujeres. Así mismo, la proporción de estas al interior de cada una de las categorías ocupacionales mapeadas es muy heterogénea. Mientras uno de cada dos trabajadores técnicos en administración, ventas e informática es mujer, las ocupaciones relacionadas a la construcción, mecánica, electricidad y refrigeración continúan mostrando una presencia prácticamente nula por parte de este sexo.

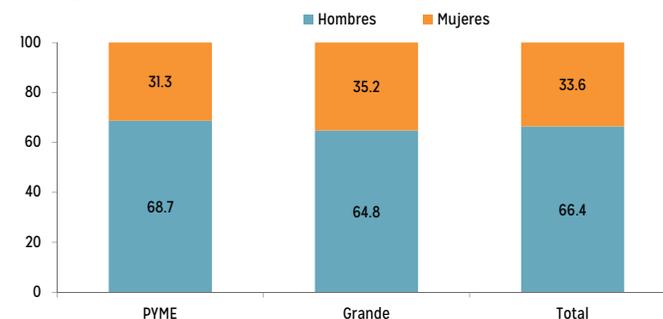
**Proporción de mujeres por categoría ocupacional**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

La distribución de trabajadores por sexo por tamaño de empresa resulta mucho más homogénea que la distribución por categoría ocupacional. No obstante, se puede seguir apreciando que la participación de las mujeres en ocupaciones técnicas sigue siendo menor que la de los hombres.

**Proporción de mujeres por tamaño de empresa**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

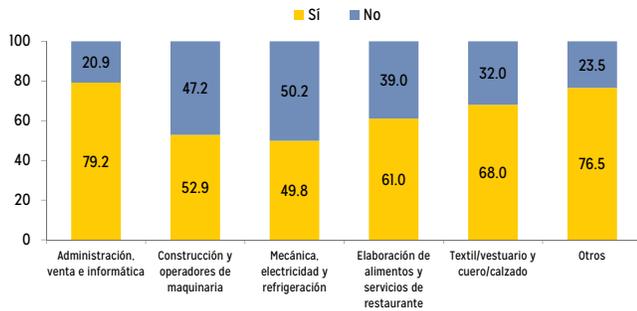
#### 4.5 Jóvenes en ocupaciones técnicas

En las secciones anteriores, se expuso que alrededor de uno de cada dos trabajadores empleados por las empresas entrevistadas era menor de 30 años. Al analizar la predominancia de este grupo etario en las categorías ocupacionales analizadas, se puede apreciar que estas se caracterizan por ser ocupadas por trabajadores jóvenes (menores de 30 años). De acuerdo con la información recolectada, al menos en la mitad de los cargos técnicos mapeados predominan personas menores de 30 años en todas las categorías analizadas.

Los cargos técnicos relacionados a administración, ventas e informática son los que tienen mayor predominancia de jóvenes (79.2 por ciento), mientras que las ocupaciones con menor proporción de trabajadores menores de 30 años son las relacionadas a la construcción y operadores de maquinarias (52.9 por ciento), y las relacionadas a la mecánica, electricidad y refrigeración (49.8 por ciento). Es importante señalar que, para estas dos categorías ocupacionales, uno de los principales requerimientos señalados en las entrevistas es la experiencia previa comprobada, lo que reduce las oportunidades para que trabajadores jóvenes se inserten en este mercado laboral.



**Predominancia de trabajadores jóvenes por categoría ocupacional**  
Porcentaje

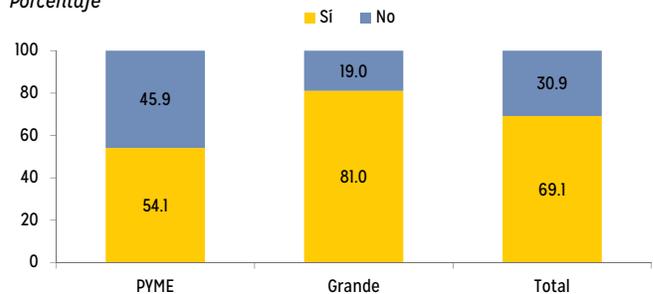


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Al desagregar el análisis por tamaño de la empresa, se refleja que tanto las empresas grandes como las PYME emplean trabajadores jóvenes en sus cargos técnicos. Sin embargo, en el caso de las grandes empresas, el porcentaje

de cargos donde se afirmó que había predominancia de trabajadores jóvenes es significativamente superior en comparación con los datos reflejados para las PYME. Esto está estrechamente relacionado con las oportunidades de promoción y ascenso que se presentan en las empresas, a como se analizará en las siguientes secciones.

**Predominancia de trabajadores jóvenes por tamaño de empresa**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



## Demanda de ocupaciones técnicas

### 5.1 Demanda laboral futura

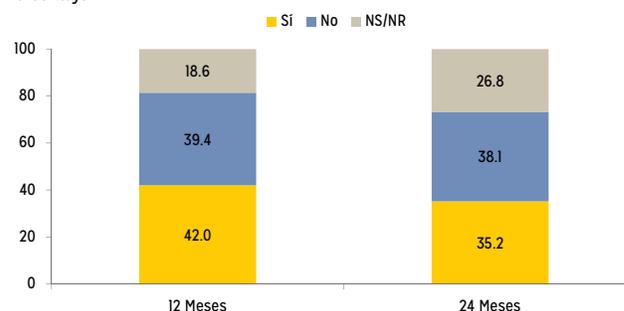
Dado el contexto de contracción económica que atraviesa el país, la demanda laboral futura de ocupaciones técnicas es importante para la coordinación de acciones y esfuerzos conjuntos entre las diferentes plataformas que promueven este tipo de formación.

Al ser consultados sobre si esperan contratar o despedir personal en los próximos 12 meses, las empresas afirman que no esperan realizar modificaciones sustantivas a su estructura organizacional en el 39.4 por ciento de los cargos técnicos analizados. Por su parte, sí se esperan modificaciones sustanciales (contrataciones o despidos) en el 42.0 por ciento de los cargos técnicos estudiados esperan. Se identifica que, en 1 de cada 5 cargos técnicos, las empresas presentan una alta incertidumbre que no les permite formarse expectativas al respecto.

Al ampliar el horizonte de tiempo a 24 meses, el porcentaje de cargos donde no se esperan modificaciones sustantivas en su estructura permanece invariable; ya que no hay diferencias estadísticamente significativas<sup>1</sup> con respecto a las expectativas a 12 meses. Sin embargo, el factor de incertidumbre incrementa hasta un 26.8 por ciento, principalmente por una reducción en el porcentaje de aquellos cargos donde las empresas efectivamente esperan realizar modificaciones.

#### Expectativas de cambiar estructura laboral en el futuro

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

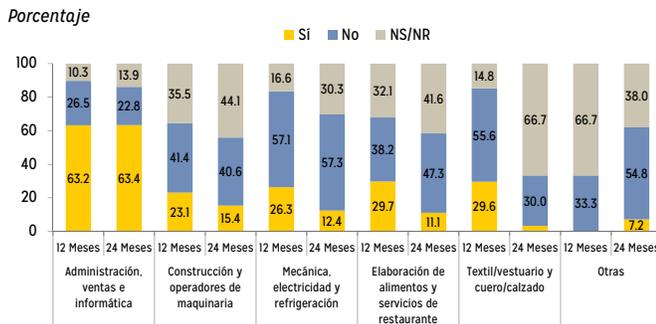
Por categoría ocupacional, se espera que más de la mitad de los cargos técnicos en administración, ventas e informática sufran cambios sustanciales tanto a 12 como a 24 meses. Del mismo modo, habría cambios importantes en los próximos 12 meses en las categorías ocupacionales de textil/vestuario y cuero/calzado; técnicos en elaboración de alimentos y servicios de restaurante; y técnicos en mecánica, electricidad y refrigeración.

Cuando se extiende el análisis a 24 meses, se puede apreciar que la mayoría de las categorías ocupacionales no esperan cambios sustanciales confirmados. No obstante, los niveles de incertidumbre incrementan de forma muy heterogénea al interior de las categorías ocupacionales analizadas, con excepción de la categoría de otras ocupaciones, donde se aprecia que la incertidumbre disminuye al extender el periodo de tiempo.

<sup>1</sup> Se realiza un análisis de regresión donde la variable dependiente toma el valor de 1 si la empresa piensa modificar su estructura laboral en el futuro y 0 de lo contrario. La variable de control toma el valor de 1 si corresponde a la expectativa de decisión a 24 meses y 0 si es la expectativa a 12 meses.



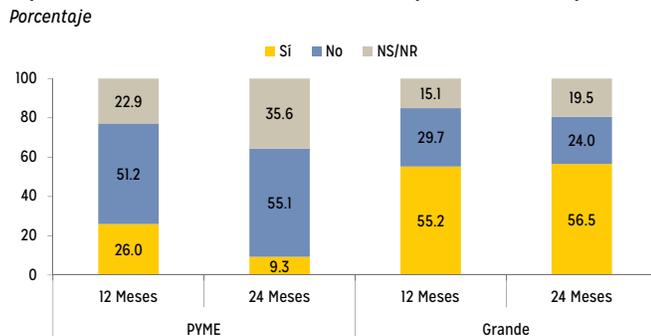
**Expectativas de cambiar estructura laboral en el futuro por categoría ocupacional**



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Por tamaño de empresa se puede observar que las expectativas de demanda laboral de ocupaciones técnicas varían significativamente. Las empresas grandes esperan cambios sustanciales en su estructura organizacional, mientras que las PYME esperan estabilidad tanto a 12 como a 24 meses. Resalta el hecho que las empresas grandes reflejan mayores niveles de incertidumbre en comparación con las PYME. A como se documentó en secciones anteriores, al momento de la encuesta la mayor parte de las PYME consultadas ya habían realizado modificaciones en el número de trabajadores producto de la crisis, por lo que es probable que no necesiten hacer mayores cambios en el corto y mediano plazo.

**Expectativas de cambiar la estructura laboral por tamaño de empresa**

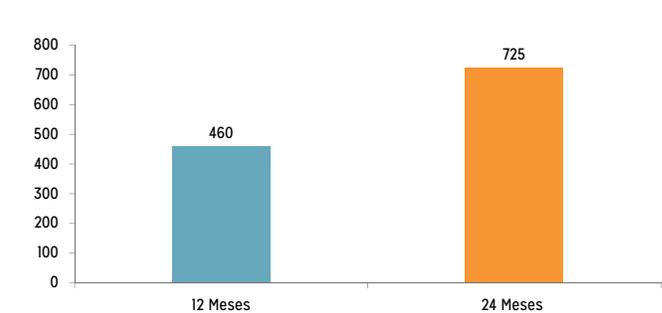


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

**5.2 Nuevas plazas laborales esperadas**

Los negocios entrevistados esperan la creación neta<sup>2</sup> de 460 nuevos empleos en ocupaciones técnicas durante los próximos 12 meses, y este ascendería a 725 en los próximos 24 meses. Al detallar por zona geográfica, a 12 meses se aprecia una fuerte creación neta de empleos en la zona Centro-Norte y Pacífico del país. Sin embargo, al extender el horizonte temporal a 24 meses, se espera que la creación neta en éstas dos zonas disminuya considerablemente. Por otro lado, se espera una fuerte creación neta de plazas en ocupaciones en la zona metropolitana de Managua, guiada principalmente por las grandes empresas (Véase anexo 4).

**Creación neta de nuevas plazas laborales en ocupaciones técnicas**



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

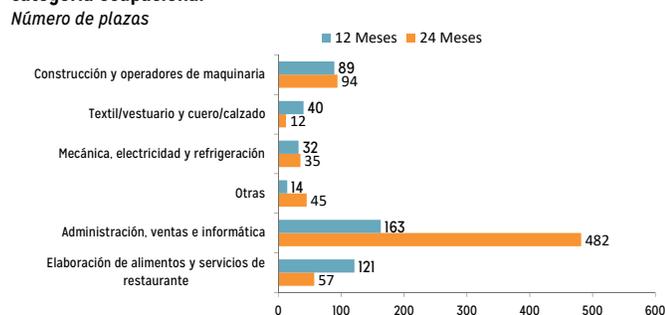
Durante los próximos 12 meses, se espera que esta creación neta de nuevos empleos esté liderada por técnicos en administración, ventas e informática y por técnicos en elaboración de alimentos y servicios de restaurante. Al mismo tiempo, se espera una creación neta muy baja de nuevos empleos en las categorías de mecánica, electricidad, refrigeración y otras ocupaciones.

<sup>2</sup> Creación neta ya que combina las expectativas de contratación y despido de todos los negocios.



Al ampliar el horizonte de tiempo a 24 meses, las expectativas de los negocios que esperan cambiar su estructura ocupacional reflejan que la creación neta de nuevos empleos también girará en torno de las ocupaciones técnicas en administración, ventas e informática, ya que el 66 por ciento de los nuevos empleos esperados estarían dentro de esta categoría ocupacional. Específicamente, se espera que la mayor parte de las nuevas plazas en esta categoría ocupacional sean para asesores de venta y, en menor medida, asistentes administrativos.

**Creación neta de nuevas plazas laborales en ocupaciones técnicas por categoría ocupacional**

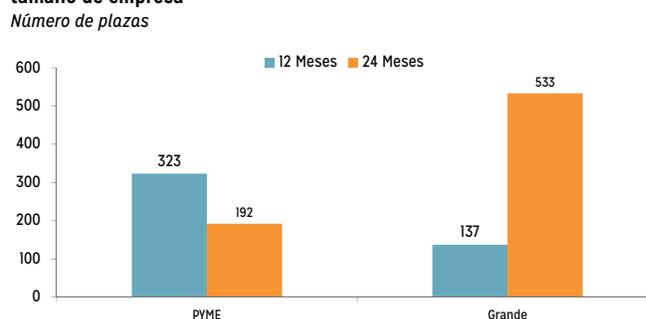


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Por tamaño de empresa, se puede apreciar que el panorama es muy distinto en 12 y 24 meses. Durante los próximos 12 meses, se espera que sean las PYME el motor de creación neta de nuevos empleos en las ocupaciones técnicas analizadas ya que incorporarían alrededor de 323 nuevas plazas laborales. Por su parte, la gran empresa consultada espera solamente la creación neta de 137 nuevas plazas laborales.

Pese a lo anterior, cuando se realiza el análisis a 24 meses, la creación neta esperada por las PYME disminuye a 192 nuevas plazas laborales en las ocupaciones técnicas analizadas, mientras que la gran empresa espera la creación de hasta 533 nuevas plazas laborales.

**Creación neta de nuevas plazas laborales en ocupaciones técnicas por tamaño de empresa**



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Partiendo de la información recolectada en la encuesta, se realiza una extrapolación de las nuevas plazas laborales para ocupaciones técnicas durante los próximos meses. Para este ejercicio, se hizo una aproximación con base en información publicada en la cartografía digital del Banco Central de Nicaragua<sup>3</sup> (BCN) en el año 2017 para cada una de las cabeceras municipales seleccionadas en la encuesta.

De acuerdo con los datos del BCN, se observa un universo de 22,597 establecimientos productivos en los municipios donde se realizó el levantamiento de información. Tomando en consideración que alrededor del 10 por ciento de las 372 empresas encuestadas<sup>4</sup> afirman que abrirán nuevas plazas laborales en los próximos 12 y 24 meses, se utilizó esta proporción para extrapolar al universo estudiado<sup>5</sup>.

De acuerdo con el ejercicio de prospección, se estima que en los próximos 12 meses se crearán alrededor de 4,400 nuevos empleos en ocupaciones técnicas, principalmente en actividades económicas como talleres, hoteles y restaurantes y *call centers*. Por su parte, se espera la creación de alrededor de 5,500 nuevas plazas laborales en los próximos 24 meses, principalmente en las actividades económicas de construcción, talleres y *call centers*.

3 No es posible estimar el aumento o reducción de los negocios apartir de los datos disponibles.

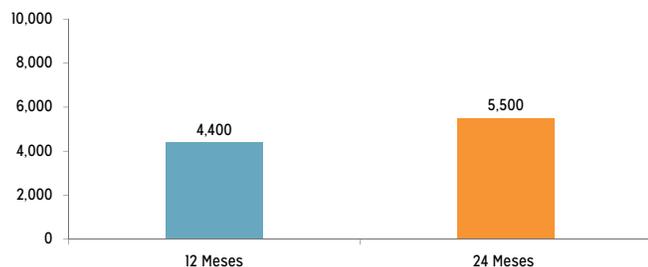
4 Lo que representan una muestra con un nivel de significancia del 95 por ciento y un error estadístico de 5 por ciento

5 Véase anexo metodológico.



### Estimación de nuevas plazas laborales en los municipios encuestados por ocupaciones técnicas

Número de plazas



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

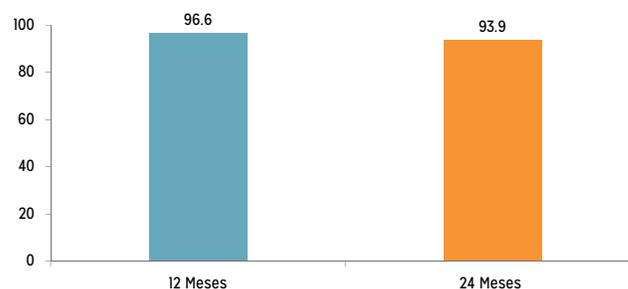
## 5.3 Creación de plazas permanentes

Del total esperado de nuevas plazas en ocupaciones técnicas, se consultó con los negocios entrevistados la proporción de dichas plazas que serían fijas o permanentes. De acuerdo con los datos de la encuesta, se espera que 9 de cada 10 nuevas plazas sean fijas

o permanentes, tanto a 12 como a 24 meses. No se encontraron diferencias significativas con respecto a estos promedios al desagregar por tamaño de empresa, por categoría ocupacional y región geográfica, con la excepción de la categoría de otras ocupaciones. En esta última, las empresas esperan que al menos la mitad de las plazas nuevas a crearse sería de medio tiempo o de duración definida.

### Proporción de contrataciones permanentes

Promedio



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



## Habilidades técnicas requeridas

Los resultados del estudio realizado por Mass y Huelva (2016) a través de entrevistas a gerentes de recursos humanos de empresas medianas y grandes, destacan la carencia en las habilidades requeridas para ocupar un puesto de trabajo como el principal problema al momento de contratar a un joven en la empresa (56.2 por ciento). Esto refleja la existencia de una brecha en las habilidades técnicas, cognitivas o socioemocionales entre la oferta y la demanda de trabajo. Sugiere además debilidades en el sistema educativo, que no está dotando a la fuerza laboral de las habilidades exigidas en el mercado.

En el presente estudio se identifica que las principales competencias técnicas que demandan las empresas consultadas para puestos de trabajo técnicos están relacionadas con el conocimiento de sistemas y programas informáticos (29.2%)<sup>1</sup>, conocimiento de otros idiomas (23.1%), otras (19.3%) y habilidades de matemáticas, contabilidad y caja (16.7%)<sup>2</sup>.

También, destacan la demanda de habilidades como experiencia previa y manejo del área (14.3%), manejo de maquinaria, equipo y herramientas (12.5%)<sup>3</sup>, y estudios pertinentes para el puesto (9.4%)<sup>4</sup>. Por zona geográfica analizada, se pueden encontrar las mismas habilidades, pero con diferentes niveles de importancia de acuerdo con la zona (véase anexo 5).

### Principales competencias técnicas demandadas

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

1 Las principales competencias en esta categoría son los conocimientos de cursos básicos de computación, uso de paquetes de MS Office, uso de programa MS Excel en particular, y manejo de programa de diseño.

2 Las principales competencias en esta categoría son la comprensión de sistemas contables y de caja.

3 Las principales competencias en esta categoría son el conocimiento en el manejo de maquinaria, herramientas y equipos.

4 En la sección de Anexos, revisar los cuadros sobre las principales competencias técnicas demandadas por región geográfica y tipo de ocupación.



Se analizaron las principales competencias demandadas para técnicos según tamaño de empresa. En particular, las principales competencias demandadas por las empresas grandes son conocimientos de sistemas y programas informáticos (43.0 por ciento), conocimiento de otros idiomas (39.2 por ciento) y experiencia previa y manejo del área (20.2 por ciento); esto coincide con los puestos de las ocupaciones más demandadas por este tipo de empresas de las cuales se destacan los técnicos en administración, ventas e informática, técnicos en elaboración de alimentos y servicios de restaurante; y mecánicos, electricistas y refrigeración.

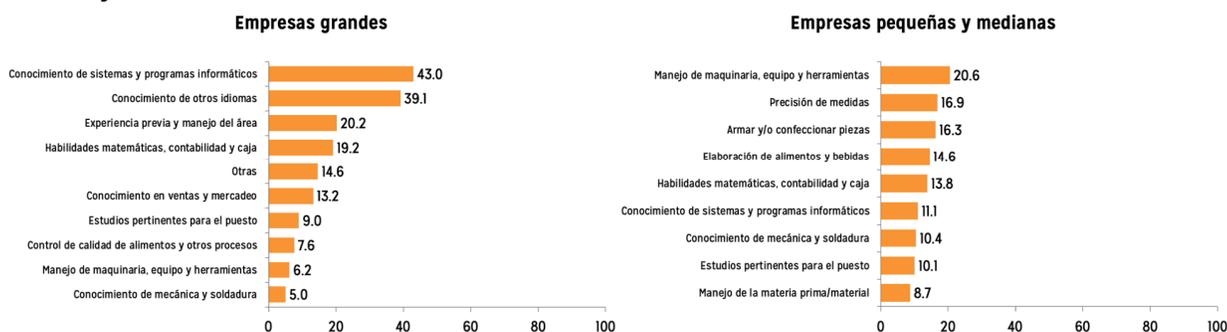
Por su parte, las PYME buscan habilidades como manejo de maquinaria, equipo y herramientas (20.6 por ciento), y precisión de medidas (16.9 por ciento), que van acorde con las actividades económicas a las que se dedican las empresas encuestadas.

A pesar de la importancia de estas habilidades en la búsqueda de personal, en el 54.2 por ciento de los puestos técnicos analizados, las empresas afirman tener dificultades en encontrar colaboradores que presenten dichas competencias.

Se desagregaron las principales cinco habilidades técnicas por categoría ocupacional, encontrando los siguientes resultados:

## Principales competencias técnicas demandadas por tamaño de empresa

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



## Habilidades técnicas por categoría ocupacional

### Porcentaje

Administración e informática		Construcción y operadores de maquinaria		Mecánica, electricidad y refrigeración		Elaboración de alimentos y servicios de atención en restaurantes		Textil/vestuario y cuero/calzado		Otros	
Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje
Conocimiento de sistemas y programas informáticos	54.1	Otras	35.7	Conocimiento de mecánica y soldadura	32.8	Elaboración de alimentos y bebidas	41.9	Armar y/o confeccionar piezas	78.0	Conocimiento de sistemas y programas informáticos	38.1
Conocimiento de otros idiomas	48.1	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	34.1	Conocimientos de sistemas eléctricos, electrónicos y refrigeración	29.5	Otras	25.6	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	35.2	Otras	27.9
Habilidades matemáticas, contabilidad y caja	34.4	Conocimiento de mecánica y soldadura	20.5	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	28.3	Precisión de medidas	16.0	Elaboración de diseños gráficos y/o arquitectónicos.	26.8	Control de calidad de alimentos y otros procesos	14.7
Conocimiento en ventas y mercadeo	18.4	Estudios pertinentes para el puesto	16.5	Otras	19.5	Estudios pertinentes para el puesto	14.5	Manejo de la materia prima/material	26.0	Experiencia previa y manejo del área	13.6
Experiencia previa y manejo del área	16.9	Precisión de medidas	16.1	Experiencia previa y manejo del área	19.0	Experiencia previa y manejo del área	14.4	Precisión de medidas	22.8	Precisión de medidas	11.9

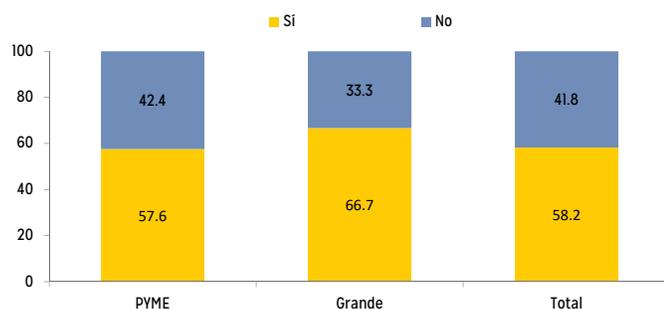
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

## 6.1 Capacitaciones

Para mejorar las competencias técnicas de sus colaboradores, las empresas pueden adoptar distintas estrategias que les permitan adquirir los conocimientos requeridos para desempeñar exitosamente sus funciones laborales. De acuerdo con los datos de la encuesta, 6 de cada 10 negocios encuestados afirma tener algún tipo de interés en capacitar al personal en una certificación técnica. Al desagregar este interés por tamaño de empresa, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

### Interés en capacitar al personal en una certificación técnica

#### Porcentaje

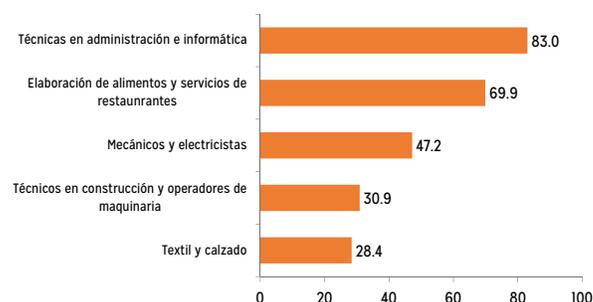


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Además, se consultó a las empresas entrevistadas sobre cuáles serían las capacitaciones que requieren sus colaboradores considerando la ocupación técnica que desempeñan. Asimismo, se estimó su disponibilidad a pagar por cada una de las capacitaciones requeridas por ocupación.

### Trabajadores que requieren capacitaciones por ocupación

#### Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

El 83.0 por ciento de los colaboradores dedicados a las labores administrativas, ventas e informática requieren algún tipo de capacitación para mejorar su desempeño. Las capacitaciones más requeridas por el personal están relacionadas con informática (50.7 por ciento)<sup>5</sup>, ventas (50.1 por ciento) e inglés (30.5 por ciento). En promedio, las empresas están dispuestas a pagar alrededor de US\$160 por cada persona para que sea capacitada en estas competencias.

De acuerdo con las empresas encuestadas, el 30.9 por ciento de los colaboradores en ocupaciones relacionadas con la construcción y la operación de maquinaria requieren mejorar sus competencias. Las capacitaciones con mayor demanda son las relacionadas a la construcción y edificación (50.0 por ciento), manejo del torno y fresado

<sup>5</sup> Las principales capacitaciones sobre informática se encuentran relacionadas con el manejo de programas informáticos, sistemas contables, y manejo e instalación de redes.



(49.7 por ciento), y soldadura (48.9 por ciento). También se registró una alta demanda por capacitaciones en el uso de maquinaria y herramientas modernas (41.7 por ciento), lo que refleja la necesidad de este rubro de adoptar nuevas tecnologías. En promedio, las empresas están dispuestas a pagar alrededor de US\$90 por cada persona para que sea capacitada en estas competencias.

El 69.9 por ciento de los colaboradores en ocupaciones relacionadas a la elaboración de alimentos y servicios de restaurante requieren continuar su formación con capacitaciones o cursos. Las capacitaciones con mayor demanda son el uso de maquinaria y de herramientas modernas (83.3 por ciento), seguridad, higiene y riesgo laboral (69.5 por ciento), pastelería (63.8 por ciento), y control y mejora de calidad e inocuidad (50.7 por ciento). La mayoría de las empresas afirman no estar dispuestas a pagar por las capacitaciones relacionadas con el uso herramientas modernas, y seguridad, higiene y riesgo laboral; y en promedio están dispuestas a pagar alrededor

de US\$90 por persona por capacitaciones relacionadas con las temáticas de control de calidad y pastelería.

Por su parte, el 47.2 por ciento de los trabajadores en la categoría ocupacional de mecánica, electricidad y refrigeración demandan capacitaciones. Las principales capacitaciones demandadas son electrónica general (71.8 por ciento), electrónica automotriz (42.6 por ciento) y mecánica automotriz (35.7 por ciento). Las empresas relacionadas donde estas ocupaciones tienen presencia están dispuestas a pagar alrededor de US\$220 por persona para recibir capacitaciones en estas temáticas.

Finalmente, el 28.4 por ciento de los trabajadores de las ocupaciones del rubro de textil/vestuario y cuero/calzado requieren algún tipo de capacitación. Las capacitaciones con mayor demanda por este rubro se encuentran relacionadas a ventas (66.7 por ciento), atención al cliente (66.7 por ciento), y costura y modelaje (26.2 por ciento).

## Principales capacitaciones técnicas requeridas por categoría ocupacional

Ranking	Administración, ventas e Informática			Construcción y operadores de maquinaria		
	Capacitación	% de técnicos por empresa	Monto por persona (US\$)	Capacitación	% de técnicos por empresa	Monto por persona (US\$)
1	Informática	50.7	191	Construcción y edificación	50.0	31
2	Ventas	50.1	189	Torno/Fresado	49.7	-
3	Idioma inglés	30.5	92	Soldadura	48.9	113
4	Manejo de inventarios	26.2	181	Carpintería/Ebanistería	47.2	71
5	Mercadeo y publicidad	23.4	92	Maquinaria y herramientas modernas	41.7	136

Ranking	Mecánica, electricidad y refrigeración			Elaboración de alimentos y servicios de restaurante		
	Capacitación	% de técnicos por empresa	Monto por persona (US\$)	Capacitación	% de técnicos por empresa	Monto por persona (US\$)
1	Electrónica general	71.8	-	Maquinaria y herramientas modernas	83.3	-
2	Electrónica automotriz	42.6	249	Seguridad, higiene y riesgo laboral	69.5	-
3	Mecánica automotriz	35.7	183	Pastelería	63.8	102
4	Pintura y enderezado automotriz	33.1	202	Control/mejora de calidad e inocuidad	50.7	73
5	Maquinaria y herramientas modernas	32.3	428	Hotelería	37.7	98

Ranking	Textil/vestuario y cuero/calzado		
	Capacitación	% de técnicos por empresa	Monto por persona (US\$)
1	Ventas	66.7	50
2	Atención al cliente	66.7	50
3	Costura, modelaje, decoración y bordado	26.2	85
4	Mantenimiento	20.0	46
5	Maquinaria y herramientas modernas	20.0	-

Nota: las capacitaciones que no reflejan montos por persona son aquellas en las cuales las empresas encuestadas no proporcionaron valores.

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



Las empresas están dispuestas a pagar alrededor de US\$60 por persona por capacitaciones relacionadas a estas competencias.

## 6.2 Adopción de tecnologías

La principal tecnología requerida por las empresas entrevistadas es aquella relacionada con los utensilios y maquinaria para procesar alimentos (17.7%), seguida por maquinaria industriales de textil y vestuario (12.5%), y sierras (10.1%).

Por su tamaño, la mayoría de las empresas grandes demandan tecnología relacionada con maquinaria pesada (26.5%), utensilios y maquinaria para procesar alimentos (11.8%), y bombas y compresores (11.8%). Por su parte, las principales tecnologías requeridas por las PYME se encuentran más relacionadas con los utensilios y maquinarias para procesar alimentos (18.1%), maquinas industriales (13.1%) y sierras (10.6%).

correcto del equipo (28.9%), y saber precisión de medidas y temperaturas (16.8%).

### Habilidades tecnológicas requeridas por empresas encuestadas

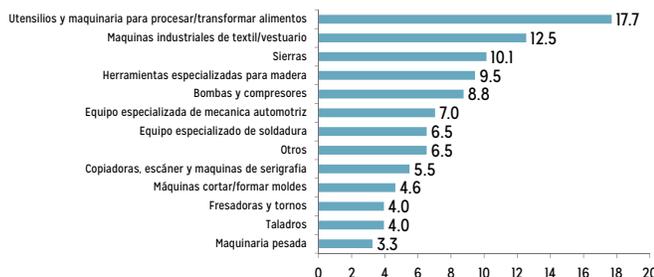
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

### Tecnologías requeridas por empresas encuestadas

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Además de las tecnologías requeridas, las empresas entrevistadas afirmaron requerir ciertas habilidades para el manejo de nuevas tecnologías. Las principales habilidades requeridas por las empresas son poseer conocimientos técnicos específicos (28.6%), uso y manejo correcto del equipo (28.4%), y conocimientos de medidas y temperaturas (15.8%).

Las principales habilidades requeridas por las grandes empresas son las habilidades cognitivas para el uso del equipo (35.5%), tener estudios técnicos (22.6%), y el uso y manejo correcto del equipo (19.4%). Por su parte, las habilidades requeridas por las PYME son poseer conocimientos técnicos específicos (30.0%), uso y manejo

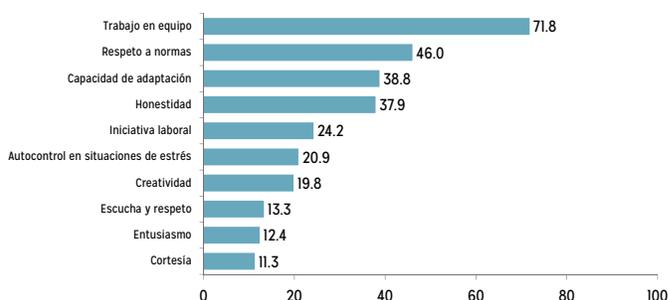


## Competencias blandas

Las competencias blandas son un conjunto de cualidades, atributos, hábitos y actitudes personales que pueden ser utilizados a lo largo de distintos tipos de trabajo (UNESCO, 2013). De acuerdo con Mass y Huelva (2016), las competencias más demandadas por las empresas son predominantemente socioemocionales, destacando: i) honestidad, ii) cumplimiento de normas de conducta, iii) entusiasmo por el trabajo realizado, iv) capacidad de escuchar y v) respetar a sus superiores y trabajo en equipo.

Los resultados del presente análisis coinciden con estudios previos sobre estos temas. El trabajo en equipo es la competencia blanda más importante ya que fue mencionada en el 71.8 por ciento de los puestos técnicos analizados. Asimismo, se valoran las competencias del respeto a las normas (46 por ciento) y la capacidad de adaptación (38.8 por ciento). Por otro lado, la proactividad y el liderazgo son competencias requeridas en menos del 10 por ciento de las ocupaciones técnicas.

### Principales competencias blandas demandadas Porcentaje



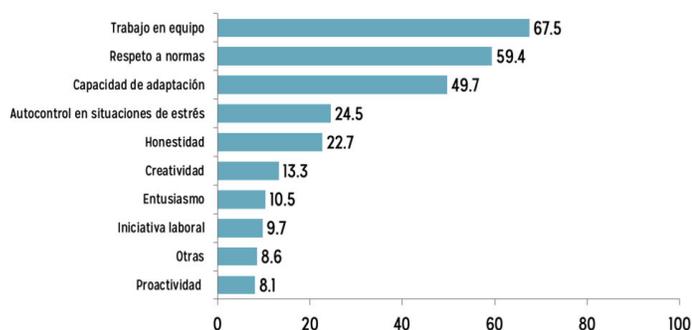
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Al analizar las principales habilidades blandas demandadas por las empresas grandes destacan el trabajo en equipo (67.5 por ciento), el respeto a las normas (59.4 por ciento) y la capacidad de adaptación (49.7 por ciento). Por su parte, las competencias más demandadas por las PYME son trabajo en equipo (78.1 por ciento), honestidad (58.3 por ciento) e iniciativa laboral (43.5 por ciento).

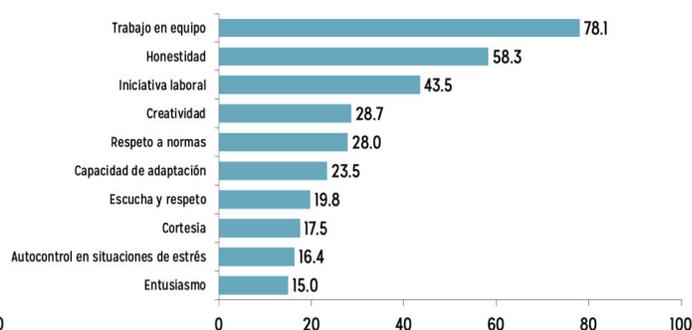
### Principales competencias blandas demandadas por tamaño de empresa

#### Porcentaje

#### Empresas grandes



#### Empresas pequeñas y medianas



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



A pesar de su importancia, Mass y Huelva (2016) afirman que estas competencias son las más difíciles de encontrar entre los postulantes a los puestos de trabajo, particularmente en la población más joven y con menores niveles de escolaridad. De acuerdo con los resultados obtenidos, en el 50.3 por ciento de los puestos técnicos analizados es difícil encontrar colaboradores con las habilidades blandas deseadas.

Se desagregaron las principales cinco habilidades blandas por categoría ocupacional, encontrando los siguientes resultados:

### Habilidades blandas por ocupación

#### Porcentaje

Administración e informática		Construcción y operadores de maquinaria		Mecánica, electricidad y refrigeración		Elaboración de alimentos y servicios de atención en restaurantes		Textil/vestuario y cuero/calzado		Otros	
Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje	Actividad	Porcentaje
Trabajo en equipo	68.9	Trabajo en equipo	84.1	Trabajo en equipo	74.6	Trabajo en equipo	76.3	Trabajo en equipo	80.4	Honestidad	74.1
Capacidad de adaptación	61.8	Respeto a normas	49.2	Honestidad	56.5	Honestidad	49.9	Honestidad	45.6	Respeto a normas	58.2
Respeto a normas	52.4	Honestidad	32.4	Iniciativa laboral	39.7	Iniciativa laboral	35.2	Creatividad	40.4	Trabajo en equipo	52.8
Honestidad	22.7	Iniciativa laboral	27.9	Respeto a normas	31.2	Creatividad	35.2	Iniciativa laboral	33.6	Autocontrol en situaciones de estrés	43.7
Creatividad	18.5	Autocontrol en situaciones de estrés	25.5	Escucha y respeto	21.3	Respeto a normas	30.0	Respeto a normas	24.0	Iniciativa laboral	27.2

## Gestión de recursos humanos

Las empresas encuestadas brindaron información sobre los principales criterios para anticipar el desempeño de los colaboradores contratados, las dificultades que tienen en la contratación de personal, y sobre los motivos de despidos y renuncias. Esta sección muestra los resultados obtenidos<sup>1</sup> en cada uno de estos aspectos de la gestión de los recursos humanos, lo que brinda una aproximación de la dinámica observada en el mercado laboral en las actividades y zonas seleccionadas.

### 8.1 Dinámica de contratación

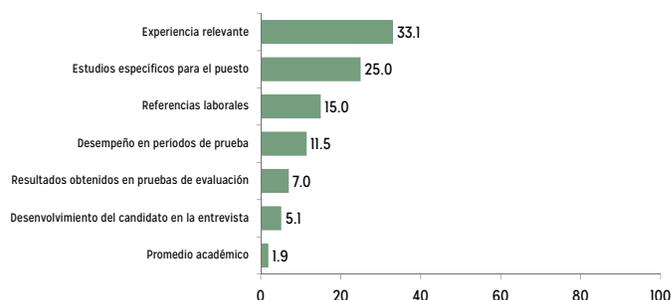
De acuerdo con los resultados obtenidos, el principal criterio utilizado por anticipar el desempeño de los colaboradores es la experiencia relevante que estos poseen, seguido por los estudios específicos que tienen para el puesto y las referencias laborales. Es importante resaltar que los criterios de menor relevancia son el promedio académico del postulante, el desenvolvimiento del postulante en la entrevista y los resultados obtenidos en las pruebas de evaluación.

Las grandes empresas tienen criterios de contratación similares a los observados en el promedio general. Los principales criterios de selección son la experiencia, la formación académica relacionada con el puesto considerado y las referencias laborales. Los criterios con menor consideración son el promedio académico y los resultados obtenidos en las pruebas de evaluación.

Por su parte, los principales criterios utilizados por las PYME para anticipar el desempeño de sus trabajadores son la experiencia previa relevante, el desempeño en el período de prueba y las referencias laborales. Se destaca que los criterios menos relevantes son promedio académico, el desenvolvimiento del candidato en la entrevista y los resultados obtenidos en las pruebas de evaluación.

#### Principales criterios de contratación

*Puntaje*



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Según las empresas encuestadas, las principales dificultades en la contratación de personal son la carencia de las competencias requeridas, las altas expectativas salariales de los postulantes y la baja convocatoria para los puestos disponibles.

Por su tamaño, las empresas grandes tienen mayores dificultades de contratación dado que los aplicantes carecen de las competencias demandadas, poseen altas expectativas salariales y la baja convocatoria de postulantes. Por su parte, las PYME indican que sus principales dificultades para contratar se encuentran relacionadas con las altas expectativas salariales, la baja formación de sus aplicantes y la baja convocatoria de postulantes.

<sup>1</sup> Para cada uno de los resultados de esta sección se les solicitó a las empresas que mencionaran en orden de importancia sus respectivas respuestas. Esto permitió construir un puntaje que depende tanto de la frecuencia con la que una respuesta es mencionada como de la importancia que se le da por parte de las empresas.

### Principales dificultades en la contratación

Puntaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Por su parte, las principales razones de renuncia de los colaboradores son otra oportunidad laboral, motivos familiares o personales, y la necesidad de obtener la liquidación laboral por problemas financieros. La razón de menor importancia de renuncia en las empresas encuestadas son las malas relaciones personales con sus compañeros.

Las empresas grandes y PYME tienen una distribución similar a la observada en el promedio general, siendo el principal motivo de renuncia una nueva oportunidad laboral en otra empresa.

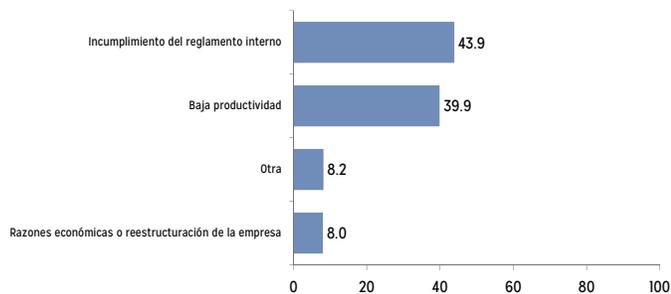
## 8.2 Razones de despido o renuncia

Las empresas encuestadas también brindaron información sobre las razones de la decisión de despido de sus colaboradores. Las principales son el incumplimiento del reglamento interno de la empresa y la baja productividad. Es importante resaltar que esto coincide con estudios previos que afirman que las habilidades blandas como el respeto a las normas, son el principal determinante para la permanencia en un puesto laboral.

En particular, una mayor proporción de PYME afirmaron despedir por razones económicas o de reestructuración de personal en comparación a las grandes empresas, lo que refleja las dificultades de este sector en el contexto de la crisis actual.

### Principales razones de despido

Puntaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

### Principales razones de renuncia

Puntaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

# Salarios y dinámica ocupacional

## 9.1 Salarios

Las ocupaciones técnicas analizadas registran un salario inicial promedio de C\$10,162, siendo inferior en 6.2 por ciento con respecto al salario promedio nacional, y superior en 53.5 por ciento al salario mínimo promedio<sup>1</sup>. Las ocupaciones con mayor salario inicial son las relacionadas con labores de administración, ventas e informática (C\$13,579), seguido por construcción y operadores de maquinaria (C\$9,036), mecánica, electricidad y refrigeración (C\$8,597), elaboración de alimentos y servicios de restaurante (C\$5,582), y textil/ vestuario y cuero/calzado (C\$4,993).

Por tamaño de la empresa, los salarios iniciales de los técnicos que laboran en las empresas grandes son mayores de aquellos que trabajan en las PYME en cada una de las categorías analizadas.

### Salario iniciales por ocupación

Ocupación	Promedio	Grande	PYME
	córdobas		
Administración, ventas e informática	13,579	14,985	7,033
Construcción y operadores de maquinaria	9,036	10,257	7,308
Mecánicos y electricistas	8,597	11,293	7,207
Elaboración de alimentos y servicios de atención	5,582	7,685	5,236
Textil/ vestuario y cuero/calzado	4,993	-	4,993
<b>Promedio</b>	<b>10,162</b>	<b>13,068</b>	<b>6,252</b>

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019).

Además de los salarios iniciales por ocupación técnica, se obtuvo información sobre el salario máximo que pueden tener los colaboradores que desempeñan dichas ocupaciones. En promedio, las ocupaciones técnicas registran un salario máximo de C\$20,743, el cual duplica el salario promedio nacional. El salario máximo que están dispues-

tos a pagar las empresas grandes es, en promedio, de C\$28,780, en comparación a los C\$9,738 disponibles en las PYME.

La ocupación que puede obtener un mayor incremento entre el salario inicial y el máximo es la relacionada con las labores de administración, ventas e informática, ya que el salario aumenta en C\$17,849; esta diferencia salarial es mayor en las empresas grandes. De igual forma, los salarios de las demás ocupaciones técnicas aumentan en comparación a su salario inicial, y a excepción de los técnicos en mecánica, electricidad y refrigeración, estos incrementos son mayores en los trabajadores que laboran en las empresas grandes.

### Variación entre salario inicial y salario máximo estimado por ocupación

Ocupación	Promedio	Grande	PYME
	córdobas		
Administración, ventas e informática	17,849	20,971	3,099
Construcción y operadores de maquinaria	7,042	8,980	3,749
Mecánicos y electricistas	5,377	5,775	5,098
Elaboración de alimentos y servicios de atención	3,519	9,697	2,415
Textil/ vestuario y cuero/calzado	4,572	-	4,572
<b>Promedio</b>	<b>10,581</b>	<b>15,712</b>	<b>3,486</b>

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019).

## 9.2 Rotación y promoción de puestos

De acuerdo con los resultados obtenidos, en el 40.5 por ciento de las ocupaciones técnicas las empresas encuestadas afirman que existe alta rotación, siendo mayor en las empresas grandes (61.8 por ciento) en comparación con las PYME (15.6 por ciento).

La principal razón de la rotación es la oportunidad de acceder a mejores posiciones y sueldos (69.5 por ciento). En tanto, la segunda razón detrás de la decisión de rotar al personal es la baja productividad de los trabajadores

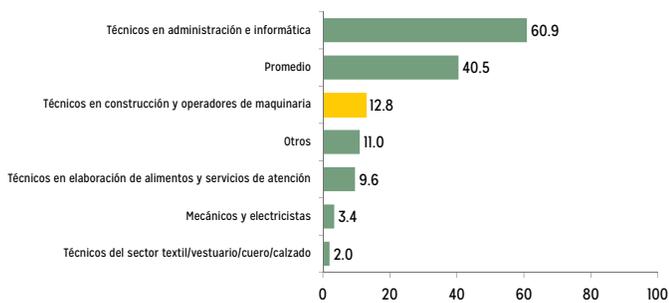
<sup>1</sup> De acuerdo con el BCN, el salario promedio nacional de octubre 2018 fue de C\$10,880.0 y el salario mínimo promedio fue de C\$6,600.0.



en ciertas posiciones (66.6 por ciento). Considerando el tamaño de la empresa, estas razones continúan siendo las más relevantes.

Las ocupaciones con mayor rotación son los técnicos administrativos, ventas e informática (60.9 por ciento), seguida por técnicos en construcción y operadores de maquinaria (12.8 por ciento) y aquellos dedicados a la elaboración de alimentos y servicios de restaurante (9.6 por ciento). La rotación en cada una de las ocupaciones antes mencionadas es mayor en las empresas grandes que en las PYME.

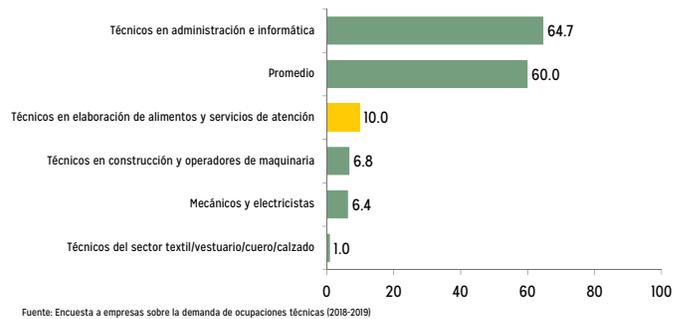
#### Trabajadores con alta rotación por categoría ocupacional Porcentaje



De igual forma, en el 60.0 por ciento de las ocupaciones técnicas las empresas afirman que sus colaboradores tienen oportunidades de promoción, siendo mayor en las empresas grandes (85.5 por ciento) que en las PYME (30.3 por ciento).

Las oportunidades de promoción son mayores entre los técnicos en administración, ventas e informática (64.7 por ciento), seguidos por los técnicos dedicados a la elaboración de alimentos y servicios de restaurantes (10.0 por ciento), y por los técnicos en construcción y operadores de maquinaria (6.8 por ciento).

#### Oportunidades de promoción por categoría ocupacional Porcentaje

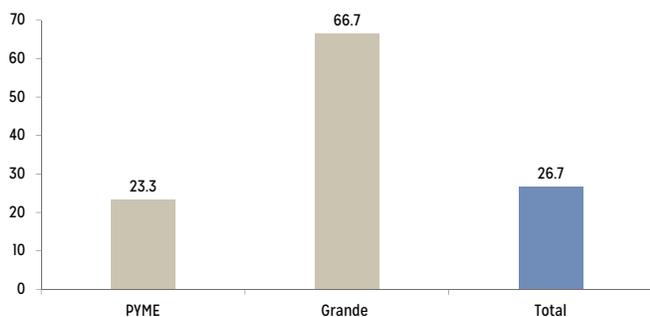


## Programas de pasantías

Alrededor de tres de cada diez empresas entrevistadas cuentan con pasantes o aprendices en las ocupaciones técnicas analizadas al momento de la encuesta. No obstante, al desagregar por tamaño del negocio se observa que el 66.7 por ciento de las empresas grandes encuestadas cuentan con pasantes en sus diferentes áreas técnicas, mientras que el 23.3 por ciento de las PYME tienen algún pasante. De acuerdo con la encuesta, esta modalidad registra una duración promedio entre cuatro y cinco meses.

### Empresas con pasantes/aprendices actualmente

Porcentaje

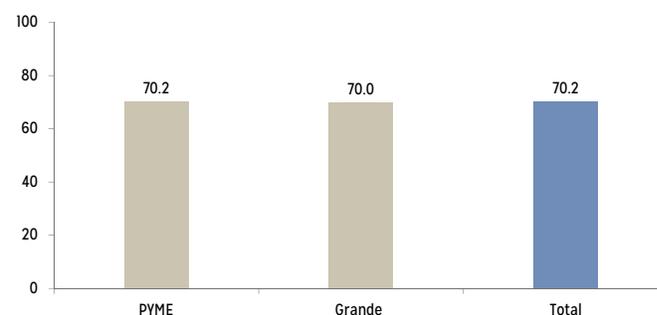


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

De los negocios que afirmaron no tener pasantes o aprendices en la actualidad, se identificó un 70.2 por ciento que afirma haber tenido pasantes o aprendices en el pasado; este porcentaje se mantiene tanto para las PYME como para las grandes empresas. Esto denota un alto rango de abandono de esta modalidad que aporta a la dinámica laboral y la formación de capital humano en los jóvenes.

### Empresas que han contado con pasantes/aprendices en el pasado

Porcentaje

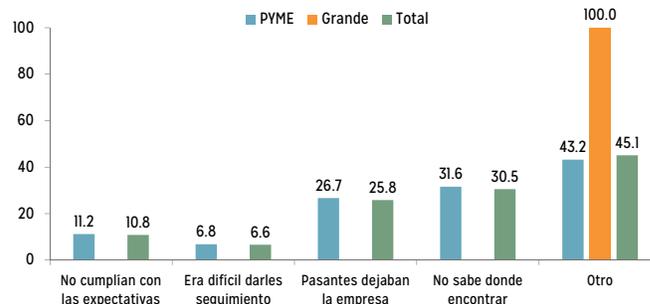


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Al indagar acerca de las razones del abandono de programas de pasantías o aprendizaje, se pudo constatar que la mayoría de los negocios entrevistados respondió “otra razón” a las opciones especificadas en la encuesta (45.1 por ciento), seguida por no contar con alianzas con centros de formación técnica o no saber cómo encontrar pasantes/aprendices (30.5 por ciento) y por evitar incurrir en inversiones de capital humano de corto plazo (25.8 por ciento). Es importante resaltar que la totalidad de las empresas grandes consultadas al respecto mencionaron “otra razón”.

### Razón de ya no contar con pasantes

Porcentaje



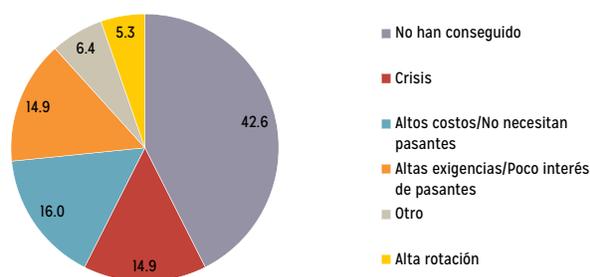
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



Dada la importancia de la categoría de "Otras razones", se realizó una clasificación de las respuestas que ofrecieron los encuestados. Al respecto, se encontró que alrededor del 42.6 por ciento de los entrevistados que mencionó esta opción se refiere a las limitaciones o situaciones relacionadas al hecho de que, a pesar de contar con alianzas, no han podido conseguir pasantes/aprendices ya sea porque no les han realizado ofertas o porque los que tenían en este ciclo han abandonado sus puestos.

#### Otra razón de suspender pasantías/aprendizaje

Porcentaje



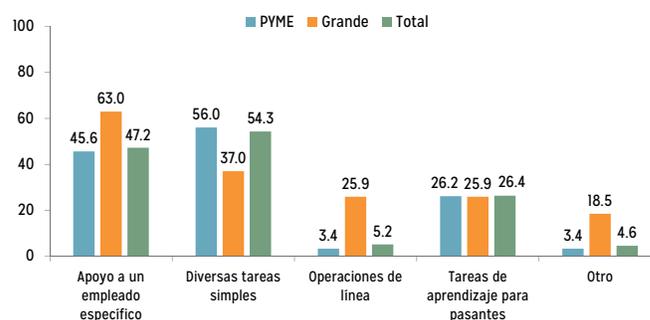
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Tanto las empresas que cuentan con pasantes o aprendices en la actualidad, como aquellas que no pero que en su momento contaron con alguno, se les preguntó sobre las actividades que desempeñaban las personas en este tipo de puesto. Al respecto, se encontró que las actividades se concentraban principalmente en: i) apoyo en las actividades o tareas de un funcionario o empleado (47.2 por ciento) y ii) diversas tareas simples relacionadas al área de la pasantía (54.3 por ciento). En menor medida, un 26.4 por ciento de los negocios encuestados afirmó que existían tareas de aprendizaje definidas para los pasantes o aprendices. Esto denota que la modalidad de pasantías ha sido desvirtuada y no corresponde a un proceso cuyo objetivo es fortalecer las capacidades del pasante o aprendiz, y contribuir a la obtención de experiencia.

Al desagregar por tamaño de empresa, llama la atención el hecho que, en las empresas grandes, las actividades definidas para los pasantes o aprendices son más diversas. Esto significa un incremento en los porcentajes de operaciones de línea y otras actividades; esto probablemente se asocia al mayor grado de complejidad organizacional que suelen tener este tipo de empresas.

#### Actividades que desempeñan los pasantes/aprendices

Porcentaje

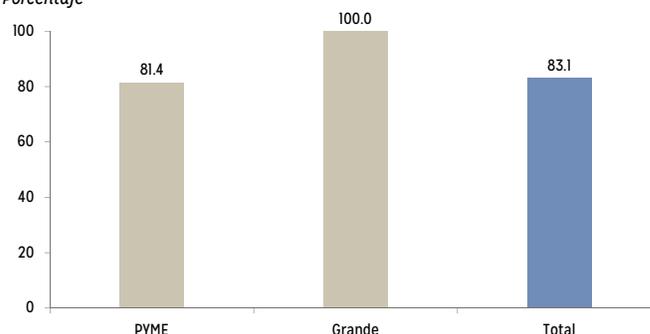


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Posteriormente, a este mismo grupo de empresas se les preguntó si los pasantes o aprendices han (o habían) cumplido con las expectativas de sus empleadores. Al respecto, el 83.1 por ciento mencionó que efectivamente los jóvenes han llenado sus expectativas, frente a un 16.9 por ciento que dijo que no. Al desagregar las respuestas por tamaño de empresa, sorprende el hecho de que la totalidad de grandes empresas consultadas respondieron afirmativamente. Esto sugiere que los jóvenes se han desempeñado muy bien hasta el momento en puestos de pasantes o aprendices a pesar de su limitada experiencia.

#### Pasantes/Aprendices han cumplido las expectativas

Porcentaje

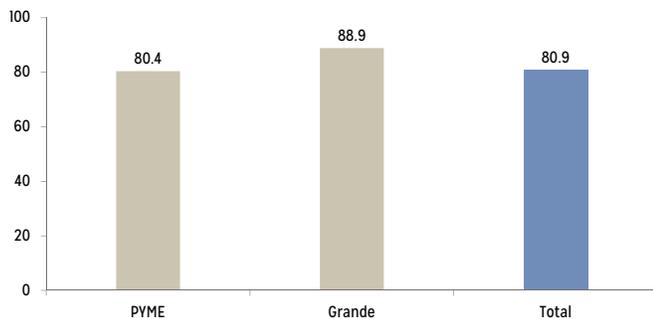


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

En relación con la posibilidad de remuneración para los jóvenes que se desempeñan en este tipo de puestos, el 80.9 por ciento de los encuestados dijo que actualmente daban una ayuda económica por las pasantías o prácticas. No se encontraron diferencias significativas al desagregar por tamaño del negocio.



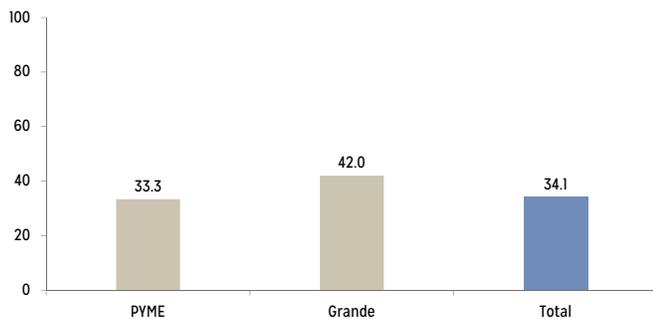
**Pasantes/Aprendices reciben algún tipo de remuneración**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Así mismo, se consultó sobre la posibilidad de que los jóvenes que se encontraban realizando pasantías o prácticas, pasaran a ser contratados por la misma empresa. De acuerdo con los datos recolectados, se identificó que alrededor del 34.1 por ciento de los jóvenes pasaban a ser contratados posterior a su práctica. No se encontraron diferencias significativas al desagregar este dato por tamaño de empresa.

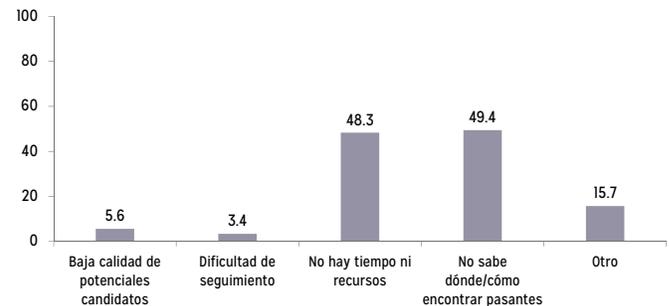
**Proporción de contratación de pasantes/aprendices**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

A las empresas que afirmaron no tener (ni haber tenido en el pasado) pasantes o aprendices, se les preguntó por las razones de no implementar este tipo de contrataciones/ programas de aprendizaje. Según la información recolectada, las razones principales se pueden agrupar en dos: i) no poseen ni el tiempo ni los recursos para invertir en este tipo de actividades y ii) no tienen alianzas con centros de formación o no encuentran jóvenes dispuestos a realizar pasantías. Cabe resaltar, que casi la totalidad de las respuestas proviene de las PYME encuestadas, ya que las grandes empresas en su mayoría han contado con pasantes o aprendices en algún momento.

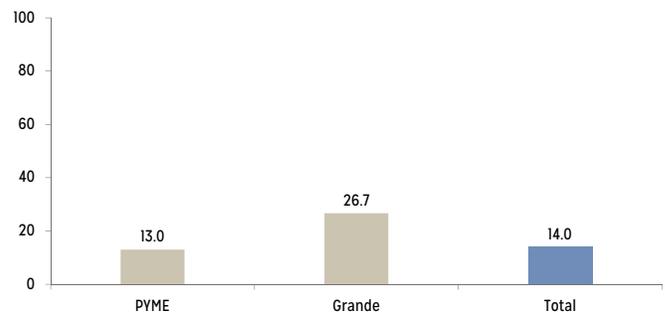
**Razón de no implementación de programas de pasantías/aprendizaje**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Alrededor del 14 por ciento de las empresas encuestadas afirmó estar en búsqueda de pasantes o aprendices. Al desagregar por tamaño de negocio, el porcentaje de empresas grandes que buscan pasantes es superior al promedio mencionado (26.7 por ciento). Estos representan porcentajes ligeramente bajos para la creación de nuevas plazas de pasantías o programas de aprendizaje.

**Búsqueda de pasantes/aprendices**  
Porcentaje



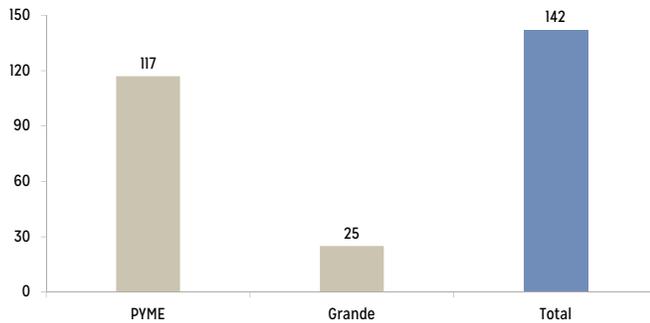
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Se estima que las empresas encuestadas que están en búsqueda de pasantes o aprendices podrían generar 142 nuevas plazas de pasantías durante 2019, lo que equivale a poco más del 2 por ciento del total de trabajadores que las empresas entrevistadas tienen empleados en ocupaciones técnicas. La mayor parte de estas nuevas plazas se estarían generando a nivel de PYME. No obstante, son precisamente las PYME las que afirman tener mayores dificultades a la hora de encontrar pasantes o aprendices. Esto pone de relieve la importancia de la creación de alianzas entre las empresas y los centros formativos.



### Nuevas plazas para pasantías/aprendices

Número



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Al desagregar por tipo de negocio la generación de nuevas plazas para pasantías/aprendices, se puede apreciar que los negocios que más espacios generarían para esta modalidad serían, en orden de importancia: i) hoteles y restaurantes, ii) talleres de mecánica, metalurgia, refrigeración y carpintería, y iii) la fabricación de productos de vestimenta (incluido cuero/calzado).

### Plazas para pasantes por tipo de negocio

Número de plazas



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

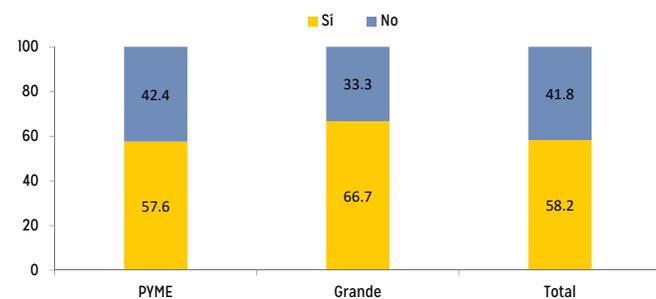
## Alianzas con Centros de Formación Técnica

### 11.1 Conocimiento sobre la oferta de formación técnica disponible en la zona

El 57.6 por ciento de los negocios entrevistados afirma conocer la oferta de cursos de educación técnica disponible en la zona. No obstante, al desagregar por tamaño de empresa, se identifica que un mayor porcentaje de empresas grandes afirman conocer la oferta disponible en comparación con las PYME.

#### Conocimiento de la oferta de formación técnica

Porcentaje

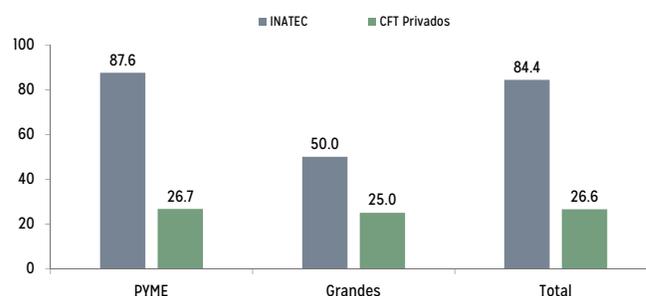


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Al indagar sobre la oferta de formación técnica conocida por las empresas encuestadas, se encontró que el 84.4 por ciento de los que afirman conocerla mencionan a los centros asociados al Instituto Nacional Tecnológico (INATEC). Por su parte, el 26.6 por ciento de las empresas que afirmaron conocer la oferta de formación, menciona a los centros privados. Separando las respuestas por tamaño de empresa, llama la atención que las PYME tienen mayor conocimiento de la oferta del INATEC en comparación con las empresas grandes.

#### Oferta de formación técnica conocida

Porcentaje

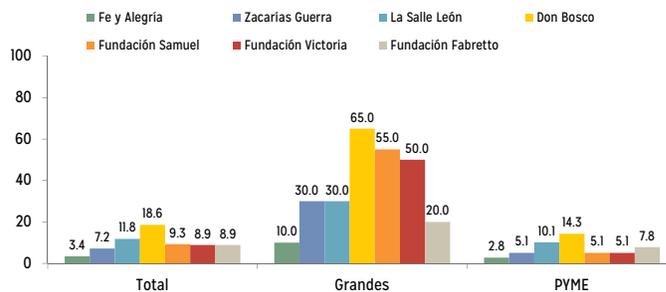


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Con respecto a algunos de los centros de formación que son parte de la Red Nicaragüense para la Educación Técnica (RENET), se puede apreciar que menos del 20 por ciento de los negocios encuestados conoce su oferta formativa. Por tamaño de empresa, se observan diferencias marcadas entre las empresas grandes, las que en su mayoría conocen al Centro Juvenil Don Bosco (65.0 por ciento), la Fundación Samuel (55.0 por ciento) y la Fundación Victoria (50.0 por ciento). En contraste, las PYME consultadas en su mayoría desconocen la oferta de estos centros privados.

#### Conocimiento de la oferta de los centros de formación técnica

Porcentaje



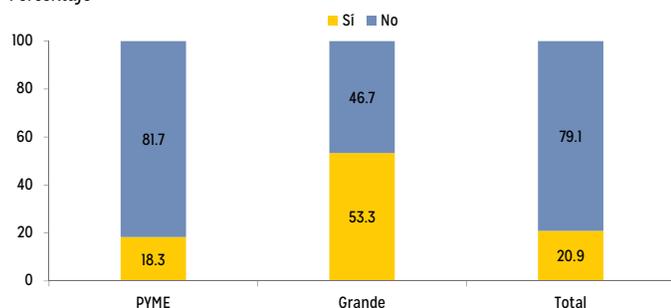
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



## 11.2 Alianzas con Centros de Formación Técnica

Se indagó sobre la existencia de alianzas con los centros de formación técnica. Los datos de la encuesta reflejan que solamente el 20.9 por ciento de los negocios entrevistados afirma tener algún tipo de alianza o coordinación con alguno de estos centros. Por tamaño de empresa, se encuentra que en las empresas grandes consultadas el porcentaje que afirma poseer algún tipo de alianza incrementa a un 53.3 por ciento. No obstante, esto refleja un amplio margen de acción para el establecimiento de actividades conjuntas que permitan el fortalecimiento de las actividades de promoción en el campo de la educación técnica a nivel nacional.

**Alianza con centros de formación técnica**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Con respecto al tipo de actividad que el negocio realiza en coordinación con algún tipo de centro de formación técnica, predominan los programas de capacitaciones (71.1 por ciento), los programas de pasantías (36.1 por ciento) y los programas de reclutamiento (31.3 por ciento).

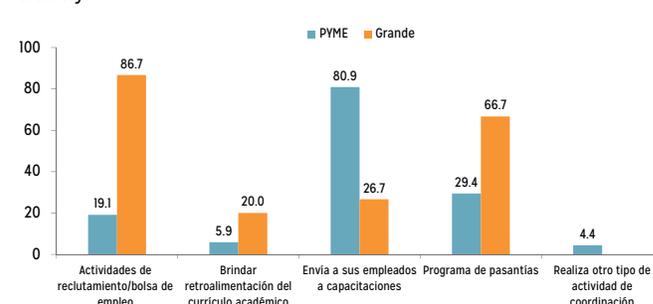
**Actividades que realizan con los centros**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Al desagregar este indicador por tamaño de empresa, el abanico de prioridades cambia sustancialmente. Las PYME se concentran en los programas de capacitaciones a sus colaboradores, principalmente en centros asociados al INATEC. Por su parte, las grandes empresas se concentran en programas de reclutamiento y pasantías, principalmente a través de centros privados. Esto es un posible reflejo de la falta de coordinación entre las necesidades de las grandes empresas y los ejes de acción del sistema público de formación técnica y profesional.

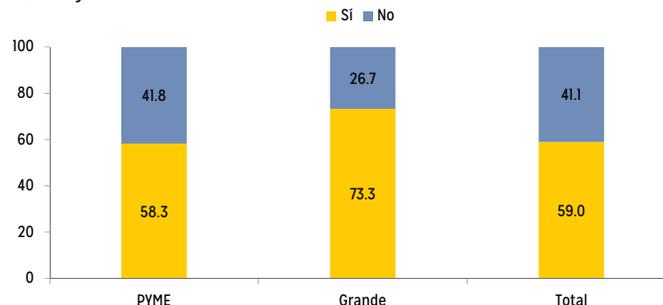
**Actividades que realizan con los centros**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Por otro lado, el 59.0 por ciento de los negocios que afirmaron no tener alianzas con algún CFT, mostraron interés en iniciar una siempre y cuando las actividades se adapten a sus necesidades. Por tamaño de negocio, se puede apreciar que las empresas grandes presentan un mayor interés por entablar alianzas con algún CFT y manifestaron con cierta frecuencia su preferencia por alianzas con centros privados. Por su parte, el 58.3 por ciento de las PYME muestran interés en formar alianzas con algún centro de formación técnica, pero no mostraron preferencia alguna por una modalidad de educación en específico.

**Interés en formar alianzas con CFT**  
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



Por último, se preguntó por el nivel de satisfacción con la oferta de formación tanto pública como privada. Ambos tipos de modalidades educativas reflejan altos niveles de satisfacción por parte de las empresas. No obstante, hay algunas diferencias que merecen especial atención.

En primer lugar, la oferta de formación técnica pública presenta mayores niveles de insatisfacción. Así mismo, la oferta privada presenta mayores porcentajes de indiferencia, específicamente por parte de las PYME. En segundo lugar, llama la atención que las PYME reflejan mayores porcentajes de satisfacción con la oferta pública, mientras que las empresas grandes reflejan niveles de satisfacción más altos con la oferta privada que con su homóloga pública.

**Nivel de satisfacción de formación técnica por conocimiento de oferta de centros de formación técnica**

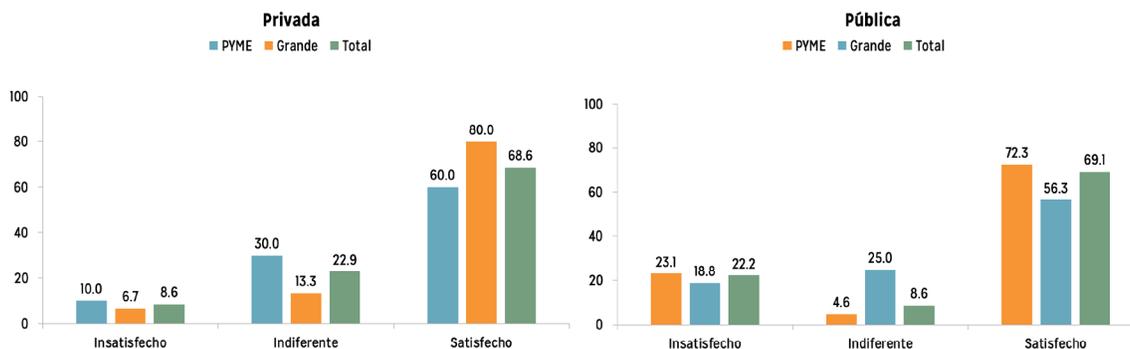
Porcentaje

Nivel de satisfacción	Oferta de Centros de Formación			
	Público		Privado	
	No	Sí	No	Sí
Insatisfecho	19.4	24.0	11.1	0.0
Indiferente	12.9	6	25.9	12.5
Satisfecho	67.7	70.0	63.0	87.5

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

**Satisfacción con la oferta de formación técnica**

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Al tomar en cuenta los niveles de satisfacción de solamente aquellas empresas que dijeron conocer la oferta de formación de los centros públicos como privados, se puede apreciar que nueve de cada diez empresas que conoce la oferta de los CFT privados está satisfecha con dicha oferta y las probabilidades de insatisfacción son prácticamente nulas. Por su parte, siete de cada diez empresas que efectivamente conocen la oferta relacionada con los centros del INATEC se muestra satisfecha con ella, mientras que un 24.0 por ciento refleja insatisfacción con dicha oferta.



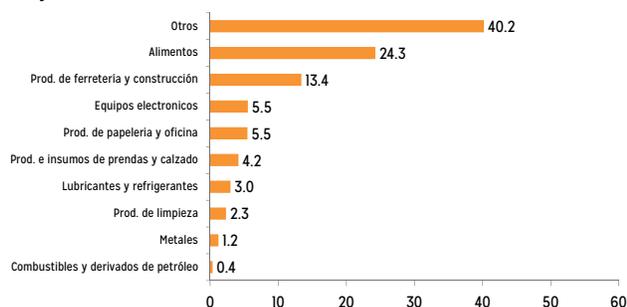
# Demanda de insumos y servicios

## 12.1 Demanda de insumos

Las entrevistas llevadas a cabo permitieron identificar más de 1,400 insumos necesarios para la producción. Esta diversidad de insumos se clasificó en diez grandes categorías, entre las que sobresalen por su importancia relativa la categoría de otros insumos (40.2 por ciento), los productos alimenticios (24.3 por ciento) y los productos de ferretería y construcción (13.4 por ciento). Al interior de la categoría de otros insumos destacan los productos relacionados con el etiquetado y empaque de productos, repuestos mecánicos y diversos productos químicos.

### Demanda de insumos

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Por tamaño de empresa, la distribución por categoría de insumos difiere sustancialmente. La mayor parte de los insumos solicitados por las grandes empresas se encuentran en la categoría de otros insumos (53 por ciento) y en productos alimenticios (21 por ciento). En el caso de las PYME, los principales insumos requeridos son los productos alimenticios (30 por ciento), y los productos ferreteros y de la construcción (22 por ciento).

## Demanda de insumos por tamaño de empresa

### Porcentajes

Insumos	PYME	Grande
Alimentos	30	21
Prod. e insumos de prendas y calzado	12	0
Prod. de ferretería y construcción	22	9
Prod. de papelería y oficina	3	7
Prod. de limpieza	5	1
Combustibles y derivados de petróleo	1	0
Equipos electrónicos	4	6
Lubricantes y refrigerantes	5	2
Metales	3	1
Otros	15	53

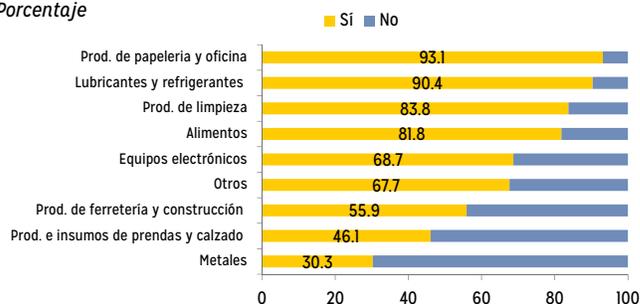
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Al analizar la disponibilidad geográfica de las distintas categorías de insumos, se puede observar que algunas categorías de productos como los metales, prendas y calzado, equipos electrónicos y los productos ferreteros y de la construcción tienen limitaciones de disponibilidad cerca de la zona operación de las empresas.

La alta demanda de productos de ferretería y construcción en todas las zonas geográficas y de los productos de textil/calzado en las zonas del Pacífico y Caribe (véase anexo 9) podrían constituir nichos de mercado sustanciales para el emprendedurismo.

## Disponibilidad geográfica de insumos

Porcentaje



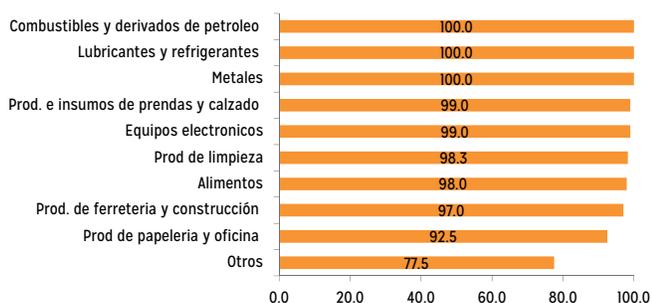
Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



Pese a lo anterior, la mayor parte de las empresas afirmaron sentirse satisfechas con los insumos provistos por sus actuales proveedores en todas las categorías de insumos identificadas. Esto quiere decir que, para poder competir en el mercado de estos encadenamientos, se requiere igualar (o superar) la calidad y garantías de venta de los productos de los proveedores incumbentes y, adicionalmente, ofrecerlos geográficamente más cerca de las empresas. Sin embargo, se requeriría establecer los polos geográficos que puedan asegurar un volumen de ventas necesario para introducirse en el mercado.

**Satisfacción con su proveedor de insumos**

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

Por tamaño de empresa, se observa que la contratación de servicios difiere según la complejidad del negocio. Los principales servicios contratados por las PYME son la reparación y mantenimiento de equipo (28 por ciento), servicios eléctricos (13 por ciento) y los servicios administrativos, ventas y publicidad (12 por ciento). Por su parte, los principales servicios contratados por las empresas grandes son los servicios de seguridad y limpieza (29 por ciento), otros servicios (18 por ciento) y los servicios legales (17 por ciento).

**Contratación de servicio por tamaño de empresa**

Porcentaje

Tipo de servicio	PYME	Grande
Mantenimiento y reparación de equipos	28	2
Servicios administrativos, ventas y publicidad	12	11
Servicios de mecánica	6	1
Servicios de metalurgia	5	0
Servicios de refrigeración	4	1
Servicios de seguridad y limpieza	8	29
Servicios de serigrafía y bordado	2	0
Servicios de transporte	0	12
Servicios electrónicos	13	7
Servicios informáticos	6	0
Servicios legales	4	17
Servicios relacionados con la construcción	7	3
Otro	7	18

**12.2 Demanda de servicios**

Se recopiló información de alrededor de 350 servicios demandados por las empresas como parte de sus encadenamientos productivos. Se clasificaron estos servicios en 13 grandes categorías, entre las que resalta por su importancia relativa los servicios de seguridad y limpieza (27 por ciento), otros servicios (17 por ciento) y los servicios legales (16 por ciento).

**Contratación de servicio**

Porcentaje

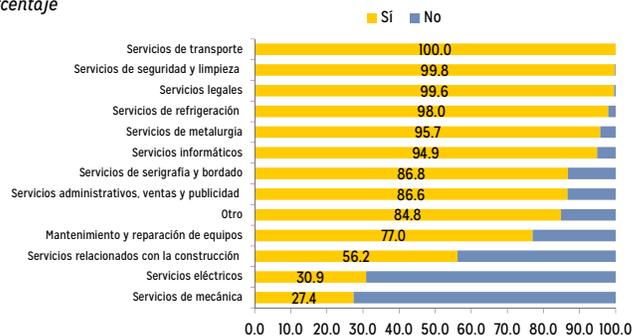


Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

En cuanto a la disponibilidad geográfica de los servicios contratados por los negocios encuestados se puede apreciar que la mayoría de ellos se encuentran cerca de las empresas que los contratan. No obstante, los servicios de mecánica, eléctricos y los relacionados a la construcción presentan baja disponibilidad en las zonas de operación de las empresas encuestadas.

**Disponibilidad geográfica de servicios contratados**

Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



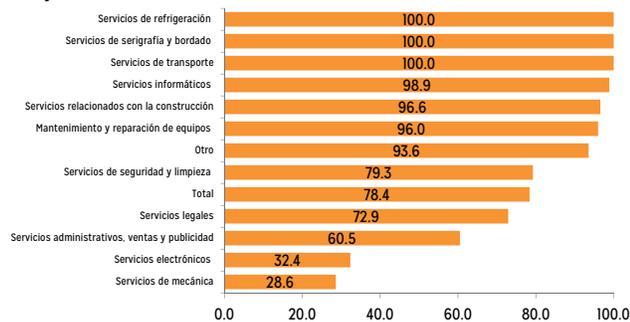
Así mismo, son los servicios de mecánica y los servicios eléctricos los que presentan bajos niveles de satisfacción para sus contratantes, alrededor de 7 de cada 10 empresas que contratan estos servicios reflejan insatisfacción con los resultados obtenidos. Lo anterior sugiere que acá hay potenciales nichos de mercado para este tipo de servicios, especialmente los dirigidos hacia las grandes empresas y la zona Centro-Norte del país (véase anexo 10). Asimismo, los datos reflejan potenciales nichos de mercado para los servicios administrativos, ventas y publicidad, los cuales presentan niveles significativos de demanda en todo el país, excepto en la zona Caribe.

### 12.3 Características de proveedores

Se consultó a los entrevistados por las tres principales características que toman en cuenta a la hora de elegir un proveedor de insumos y servicios. Con base en los datos recolectados se construyó un índice de relevancia. Los resultados reflejan que la principal característica es la calidad del producto o servicio ofertado, seguida del precio de mercado al que se oferta y, en menor medida, el cumplimiento en tiempo de los contratos.

#### Satisfacción con su proveedor de servicios

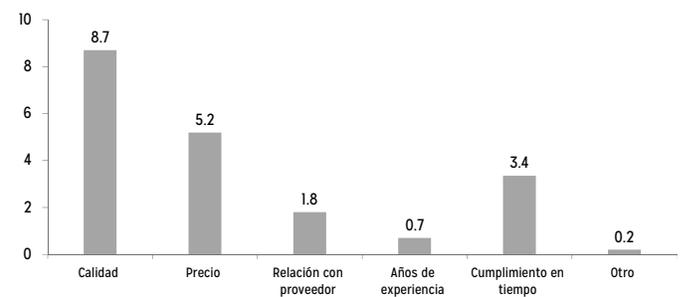
Porcentaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

#### Índice de características de proveedores

Puntaje



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



# Oferta de la Educación Técnica

51



El presente sección realiza una caracterización de la oferta actual de educación técnica en los departamentos de Managua, León, Masaya, Granada, Juigalpa, Estelí, Matagalpa y Jinotega. Los aspectos relevantes que aborda la investigación en este sentido son: i) las carreras técnicas, cursos y capacitaciones/seminarios ofrecidos; ii) la variación en la matrícula entre 2018 y 2019; iii) las limitantes que tienen los centros de formación técnica para su desarrollo; y iv) la percepción de los directores/responsables académicos de los centros de formación técnica sobre la importancia de la educación técnica.

La sección se estructura de la siguiente manera: La parte 1 presenta la metodología de investigación utilizada, donde se especifica el universo del estudio y los métodos de recolección primaria. En la parte 2 se muestran los resultados obtenidos sobre la caracterización y oferta de los centros de formación técnica; asimismo, se presenta los resultados de la caracterización de la Escuela Nacional de Café.

## 13.1 Metodología

### Universo del estudio

El universo de la oferta está compuesto por las carreras técnicas disponibles en los centros tecnológicos del Instituto Nacional Tecnológico (INATEC) y en los privados acreditados por el INATEC, en los municipios de la zona Norte – Centro de Nicaragua.

De acuerdo con el sitio web de INATEC, existen 143 Centros de Formación Técnica (CFT) en los departamentos de Managua, Masaya, Granada, León, Juigalpa, Estelí, Matagalpa y Jinotega; de los cuales 25 son centros tecnológicos del INATEC y 118 son centros privados acreditados por el instituto.

Dado que uno de los objetivos del estudio es conocer la oferta de carreras técnicas en los departamentos estudiados, se realizó un censo de los CFT públicos y privados donde también se mapearon cursos y capacitaciones.

Por departamento, los CFT se distribuyen de la siguiente forma:

### Universo de CFT

Número de CFT

Departamento	Universo	Contactados
Managua	88	88
Granada	14	14
León	11	11
Jinotega	7	7
Matagalpa	7	7
Estelí	7	7
Masaya	6	5
Juigalpa	3	3
<b>Total</b>	<b>143</b>	<b>142</b>

Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

De los 143 CFT establecidos, se contactaron a 142 centros, visitando la dirección disponible en el sitio web de INATEC. En caso que el CFT no estuviera en dicha ubicación, se procedió a contactar al número telefónico reflejado en dicha página o tener información sobre su nueva ubicación con vecinos de la zona.

Se logró establecer contacto con 90 CFT, lo que refleja una tasa de respuesta del 63.4 por ciento de los establecimientos. Por otro lado, con respecto a los 52 CFT que no participaron en el estudio, las razones fueron que no pudieron ser localizados (42.3%)<sup>1</sup>, necesitaban

<sup>1</sup> Se realizó una visita a la dirección de estos CFT y se contactaron por teléfono sin éxito. En la mayoría de los casos vecinos del área informaron



autorización del INATEC (21.2%), el informante no estaba disponible (17.3%) o no quiso brindar información (17.3%).

### Razón de no participación

Razón	Frec.	Porcentaje
CFT no fue localizado	22	42.31
Necesita autorización de INATEC para responder	11	21.15
Informante no estaba disponible	9	17.31
Informante no quiso brindar información	9	17.31
Otro	1	1.92
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

Es importante resaltar que 19 CFT públicos pudieron ser localizados, pero decidieron no participar en el estudio; sin embargo, se tuvo conocimiento sobre su oferta académica mediante la información disponible en INATEC. Por tanto, se obtuvo información sobre la oferta académica de 109 de los 142 CFT identificados en los departamentos analizados.

Como una sección aparte, se realizaron entrevistas a la Escuela Nacional de Café que forma parte del Centro Tecnológico de Ocotol para enriquecer el documento con su caracterización. En esta sección también se incluye los resultados del instrumento utilizado para medir la percepción que tienen los productores de café sobre la Escuela Nacional de Café.

## Recolección de información primaria

### Instrumento

El instrumento de recolección de información de los CFT fue una entrevista estructurada diseñada con el objetivo de conocer la oferta de carreras técnicas, cursos y capacitaciones de los territorios establecidos.

El instrumento consta de 5 secciones:

- La sección 1 brinda los datos generales. Se recoge información como el nombre del centro, la ubicación con georreferencia, el área de residencia donde

está ubicado, y el tipo de CFT (público, privado o subvencionado). De igual forma se recolectó información sobre el informante clave como su nombre, cargo, número telefónico y correo institucional.

- La sección 2 aborda la oferta académica del CFT. Se pregunta sobre la oferta de carreras técnicas, cursos, capacitaciones y seminarios; especificando los programas en cada una de estas categorías.
- La sección 3 ahonda sobre las carreras técnicas ofrecidas por el CFT. Se recoge información sobre la matrícula en carreras técnicas en 2018 y 2019; se realiza un ranking sobre la demanda de las carreras técnicas ofrecidas, y se pregunta sobre las carreras técnicas donde están matriculadas la mayoría de las mujeres.
- La sección 4 recoge información sobre las principales limitantes de los CFT.
- Finalmente, la sección 5 presenta una serie de afirmaciones a ser evaluadas por los responsables de los CFT para conocer su percepción sobre la importancia de la educación técnica en la realidad nacional.

La recolección de información de la Escuela Nacional de Café (ENC) se realizó mediante una entrevista a profundidad con autoridades del Centro Tecnológico de Ocotol, el día 02 de abril de 2019. Dichas autoridades nos facilitaron los documentos sobre el programa académico de la escuela y nos invitaron a realizar un recorrido sobre las instalaciones de esta.

También se realizó una encuesta para analizar la percepción de los productores sobre la ENC en explotaciones agropecuarias dedicadas al rubro de la zona norte de Nicaragua, en los departamentos de Madriz, Nueva Segovia, Jinotega y Matagalpa. El total de productores encuestados fue de 644, incluyendo pequeños, medianos y grandes productores.



### Trabajo de campo

La recolección de información en campo sobre la oferta de los CFT se realizó la semana del 01 al 05 de abril de 2019. Para ello se contó con 8 encuestadores y 2 supervisores que fueron distribuidos en los territorios contemplados dentro del estudio.

## 13.2 Resultados

### Caracterización de los CFT

La mayoría de los 109 CFT encuestados se encuentran ubicados en Managua, seguido por León, Granada y Estelí. En todos los departamentos analizados, se observa que una mayor proporción de CFT se encuentran ubicados en zonas urbanas. Asimismo, la mayoría de estos son centros privados (69.7%) que difiere en los departamentos de Granada, Estelí y Matagalpa, donde hay una mayor proporción de centros públicos.

#### Perfil de los CFT

Departamento	CFT	CFT en zona urbana	CFT privados
	No.	%	
Managua	65	95.4	80.0
León	10	100.0	70.0
Granada	9	66.7	44.4
Estelí	7	71.4	42.9
Jinotega	6	66.7	83.3
Masaya	5	100.0	60.0
Matagalpa	5	60.0	40.0
Juigalpa	2	100.0	0.0
<b>Total</b>	<b>109</b>	<b>89.0</b>	<b>69.7</b>

Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

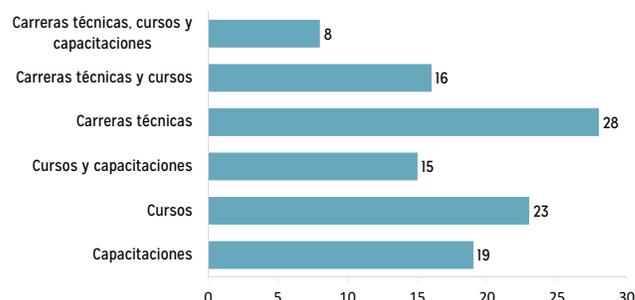
De los 109 CFT analizados, solamente 52 centros ofrecen carreras técnicas (48.2%), y el restante, se dedica a impartir cursos y capacitaciones (13.8%), solamente cursos (20.4%) o solamente capacitaciones (17.6%). La mayoría de los CFT que ofrecen carreras técnicas se encuentran ubicados en Managua (38.5%) y Granada (13.5%) en zonas urbanas (84.6%), y se distribuyen equitativamente entre públicos (48.1%) y privados (46.2%).

Es importante resaltar que alrededor de la mitad de estos CFT también tienen cursos como parte de su oferta académica, los cuales complementan las carreras técnicas

disponibles. Por su parte, la mayoría de los centros que no ofrecen carreras técnicas se encuentran ubicados en la zona urbana (92.9%) y en el departamento de Managua (78.6%).

#### Oferta académica de los CFT

No. de CFT

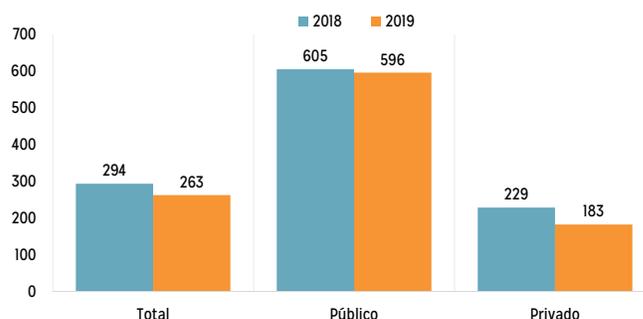


Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

Los centros analizados tienen, en promedio, alrededor de 263 estudiantes matriculados en las carreras técnicas en 2019 lo cual representa una reducción del 10.5 por ciento en comparación a la matrícula promedio registrada en 2018. Es importante resaltar que la reducción de la matrícula en los CFT privados (-20.1%) fue mayor a la contracción observada en los CFT públicos encuestados (-1.5%).

#### Matrícula de carreras técnicas en los CFT

No. de estudiantes promedio por centro



Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

### Oferta académica de los CFT

#### Carreras técnicas

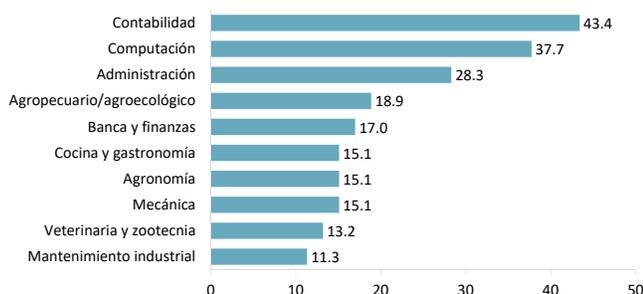
En los 52 CFT que ofrecen carreras técnicas dentro de sus programas académicos, cada uno brinda en promedio 7 carreras técnicas, donde existe una variedad de alrededor de 40 carreras técnicas en los departamentos analizados.



Las carreras que más se ofertan en los CFT son: contabilidad (43.4%), computación (37.7%), administración (28.3%), agropecuario y agroecológico (18.9%), banca y finanzas (17.0%), y mecánica (15.1%). Este ranking cambia si evaluamos las carreras que se ofrecen por tipo de CFT. Las tres carreras técnicas que más se ofertan en los CFT públicos son administración (34.6%), contabilidad (34.6%) y computación (30.7%). Por su parte, las tres carreras con mayor presencia en los CFT privados son contabilidad (58.3%), computación (41.7%), y administración (25.0%).

#### Carreras técnicas con mayor presencia

Porcentaje de CFT



Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

Por programas ofrecidos cada año, las carreras técnicas relacionadas con computación son de las que más se ofrecen cursos (27), seguido por contabilidad (24), administración (15), electricidad (12), agropecuario/agroecológico (11) y veterinaria/zootecnia (11).

De acuerdo con los informantes claves de los 33 CFT encuestados<sup>2</sup> que ofrecen carreras técnicas, las carreras más demandadas por las personas son: contabilidad, operador de microcomputadoras, y mecánica. Asimismo, de acuerdo con la información de los CFT encuestados, las carreras técnicas con mayor presencia de mujeres son contabilidad, administración de empresas y operador de microcomputadoras.

#### Carreras técnicas con mayor demanda

Puntaje



Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

#### Cursos y capacitaciones

Para propósitos de este estudio se considera un curso aquel conjunto de lecciones o clases que están estructurados bajo un plan de estudio cuya duración es menor a la de una carrera técnica. En cuanto a una capacitación, se considera un conjunto de clases didácticas de corta duración a petición de las empresas para sus colaboradores.

De los CFT encuestados, 61 centros ofrecen cursos dentro de sus programas académicos. En promedio, cada CFT ofrece alrededor de 6 cursos. Dentro de los centros encuestados se registró una variedad de hasta 32 programas diferentes. La mayoría de los CFT que ofrecen cursos son centros privados acreditados por INATEC (73.7%) y se encuentran en la zona urbana (93.9%).

Los cursos con mayor presencia en los CFT encuestados son: computación (44.3%), manejo de programas de computadoras (39.3%), idiomas (34.4%), caja (27.8%) y diseño gráfico (21.3%). La presencia de estos cursos no difiere por el área de residencia (urbana o rural) donde se encuentre el CFT.

<sup>2</sup> Esto no incluye información sobre los centros tecnológicos del INATEC que rechazaron realizar la encuesta (19 CFT).



**Cursos con mayor presencia**

Porcentaje de CFT



Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

Por su parte, 42 CFT ofrecen capacitaciones y seminarios dentro de sus programas académicos. En promedio, cada CFT ofrece alrededor de 5 capacitaciones/seminarios diferentes. Dentro de la lista de capacitaciones ofrecidas se copiló una variedad de hasta 21 programas distintos. La mayoría de los CFT que ofrecen capacitaciones/seminarios son privados (88.1%) y se encuentran ubicados en el área urbana de los departamentos estudiados (97.6%).

Los cursos con más presencia en los CFT encuestados son: gestión de recursos humanos (64.3%), ventas y atención al cliente (38.1%), higiene seguridad y riesgo laboral (31.0%), y leyes y tributación (21.4%).

**Capacitaciones/seminarios con mayor presencia**

Porcentaje de CFT



Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

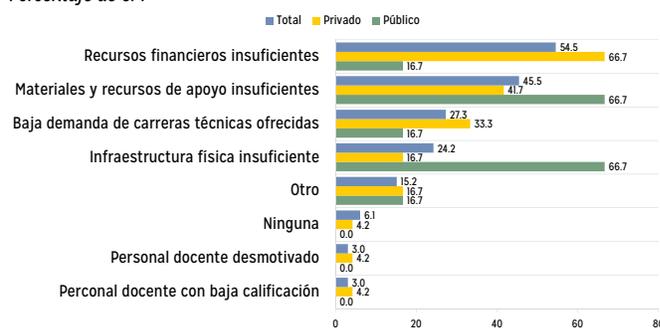
**Limitantes de los CFT**

De acuerdo con la información provista por los 33 CFT encuestados, la principal limitante que dificulta la implementación de sus respectivas agendas de trabajo es la insuficiencia de recursos financieros (54.5%), materiales y recursos de apoyo insuficiente (45.5%) y la baja demanda de las carreras técnicas ofrecidas (27.7%).

Por su parte, los CFT 19 públicos que respondieron a la encuesta realizada identifican que sus principales limitantes son los materiales y recursos de apoyo insuficientes (66.7%) e infraestructura insuficiente (66.7%). Por su parte, los CFT privados identifican como principales limitantes recursos financieros insuficientes (66.7%), materiales y recursos de apoyo insuficientes (41.7%) y baja demanda de las carreras técnicas ofrecidas (33.3%).

**Limitantes de los CFT**

Porcentaje de CFT



Fuente: Encuesta a Centros de Formación Técnica sobre la oferta de carreras técnicas (2019)

**Percepción de la importancia de la educación técnica**

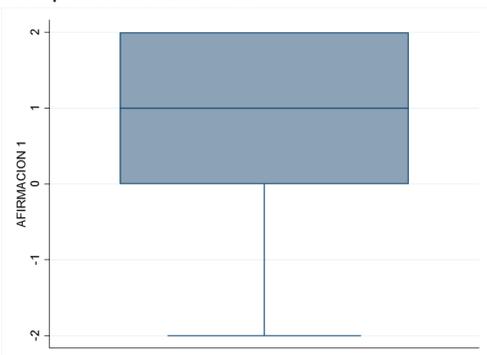
En los CFT encuestados, se evaluó la percepción de los informantes clave sobre la importancia de la educación técnica. Para ello se utiliza una escala Likert para representar la percepción en una escala del -2 al 2; donde -2 representa que el informante está totalmente en desacuerdo con la premisa, y 2 representa que el informante está totalmente de acuerdo con lo planteado.

Se obtuvieron los siguientes resultados para cada una de las premisas:

1. “Las personas que eligen estudiar una carrera técnica lo hacen para prepararse mejor para sus estudios universitarios.”

De acuerdo con este resultado, los encargados de los CFT encuestados tienen una posición dividida sobre si los jóvenes eligen estudiar una carrera técnica como una forma para prepararse para la universidad en el futuro. La mayoría de los encuestados se encuentra cercana al intervalo de indiferencia ante esta afirmación.

Percepción de informantes claves

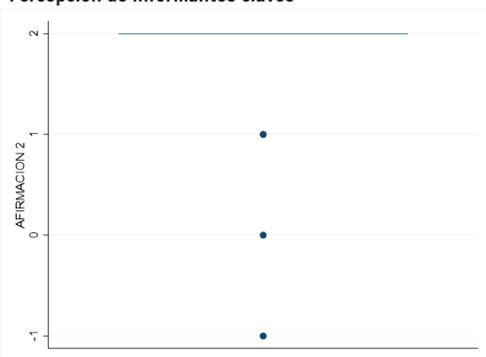


Fuente: Encuesta a Centros de Formación sobre la oferta de carreras técnicas (2019).

2. *“Las personas que eligen estudiar una carrera técnica están interesados en comenzar a trabajar pronto”*

La mayoría de los encuestados se encuentra totalmente de acuerdo con esta afirmación. Ellos consideran que una de las principales razones por la cual los jóvenes eligen estudiar una carrera técnica es porque les ofrece la oportunidad de insertarse en el mercado laboral a temprana edad.

Percepción de informantes claves

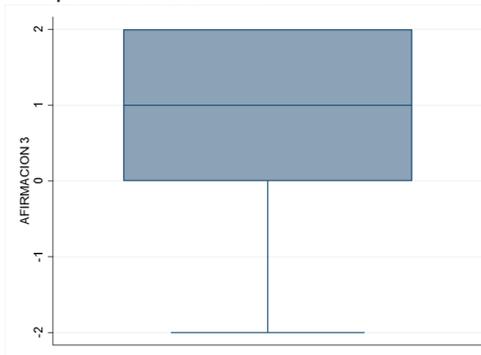


Fuente: Encuesta a Centros de Formación sobre la oferta de carreras técnicas (2019).

3. *“Las empresas están interesadas en graduados de centros de formación técnica”*

Los entrevistados se muestran indiferentes ante esta afirmación, la mayoría perciben cierto interés de las empresas en los graduados de los CFT. Esto es fundamental dado las aspiraciones laborales tempranas que tienen los graduados de estos institutos.

Percepción de informantes claves

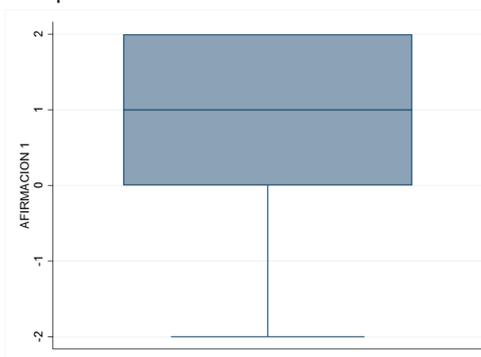


Fuente: Encuesta a Centros de Formación sobre la oferta de carreras técnicas (2019).

4. *“Las carreras técnicas son igual de importantes que las carreras universitarias”*

La mayoría de los entrevistados se muestran de acuerdo con esta afirmación y concuerdan con la importancia de la educación técnica en la sociedad.

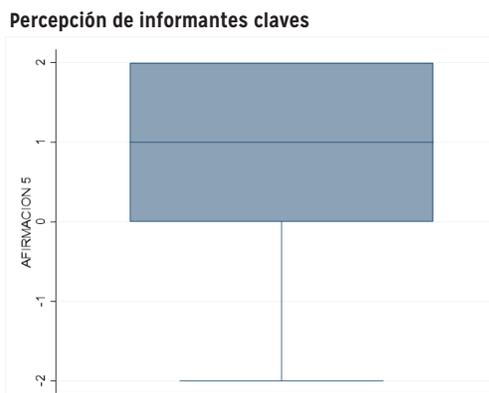
Percepción de informantes claves



Fuente: Encuesta a Centros de Formación sobre la oferta de carreras técnicas (2019).

5. *“Las personas eligen estudiar una carrera técnica porque no tienen posibilidad de ingresar a la universidad”*

La mayoría de los entrevistados se muestran indiferente ante dicha afirmación. Esto podría deberse a que relacionan más la decisión de estudiar una carrera técnica con el deseo de insertarse tempranamente en el mercado laboral que a las limitaciones que tienen los jóvenes de ingresar a la universidad.



Fuente: Encuesta a Centros de Formación sobre la oferta de carreras técnicas (2019).

## Escuela Nacional de Café

### Caracterización de la Escuela Nacional de Café

Con el objetivo de fomentar el desarrollo económico en el sector café, surge la Escuela Nacional de Café (ENC) en 2004 como una iniciativa de productores del rubro para tecnificarse y mejorar la calidad del café. Luego de cumplir con los requisitos necesarios, logró ser acreditada como centro de capacitación técnica por INATEC en el 2017. Adicionalmente, el trabajo de la ENC ha sido apoyado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE), y la Fundación para el Desarrollo Tecnológico Agropecuario y Forestal de Nicaragua (FUNICA).

Actualmente, la ENC cuenta con docentes capacitados por el INATEC, y ofrece cursos gratuitos a jóvenes mayores de 16 años y adultos que hayan concluido el ciclo básico de secundaria. En dicho marco, se ofrece un técnico general en agroindustria del café.

La duración de este técnico es de un año y medio terminando con 4 meses de prácticas profesionales. En este se trabajan dos módulos, donde el primero se refiere al estudio de gestión de calidad, higiene y seguridad del trabajo, adaptación y cambio climático, cultura emprendedora, y orientación laboral. En el segundo módulo, se consideran los aspectos relacionados a operaciones de acopio de café, procesamiento del café beneficio húmedo y seco, conservación de la calidad del café, transformación del grano de café en producto terminado, catación de café y prácticas profesionales.

Asimismo, la ENC también oferta tres cursos cortos convexos:

- **Curso en catación de café:** Este curso tiene como objetivo conocimientos básicos sobre catación en 175 horas. El mismo está compuesto por dos unidades:
- **Análisis organoléptico del café:** Donde primero se identifican las variedades del café y posteriormente, se enseñan las fórmulas para la evaluación del café pergamino y oro. Finalmente, se explica el protocolo de catación, así como los tipos de tueste, el procedimiento para catar, identificación de muestra mientras los estudiantes aprenden a tostar y moler café.
- **Informe de catación de café:** En esta unidad se utiliza el formato de catación y manual de defectos de la Asociación Especial de Café (ASC) que es el ente rector a nivel mundial en temas de café.
- **Curso en administración de fincas o haciendas cafetaleras:** Este se imparte en un transcurso de 176 horas. Los módulos dentro de este son: planificación y organización de la finca cafetalera, administración de la finca cafetalera, manejo agrícola, cálculo de costo, gestión de financiamiento y diversificación productiva de la caficultura.
- **Elaboración de bebidas / Barismo:** Este curso tiene una duración de 6 meses, con modalidad sabatina. En este, los estudiantes aprenden a elaborar diversas bebidas con café. Es el curso con mayor demanda de la ECN.

La ENC ha aportado mucho a la especialización de los trabajadores en el rubro cafetalero; sin embargo, aún tiene limitantes. Primero, este no cuenta con los recursos necesarios para realizar las prácticas por lo cual es necesario hacer alianzas con fincas aledañas para que los alumnos puedan realizar sus prácticas. Otra limitante es la infraestructura. Esta no permite ofertar cursos que incluyan una mayor cantidad de estudiantes lo cual no permite considerar una ampliación curricular. Finalmente, se necesita establecer una estrategia de comunicación y mercadeo para lograr un mayor alcance con el objetivo de expandir sus fronteras de enseñanza.



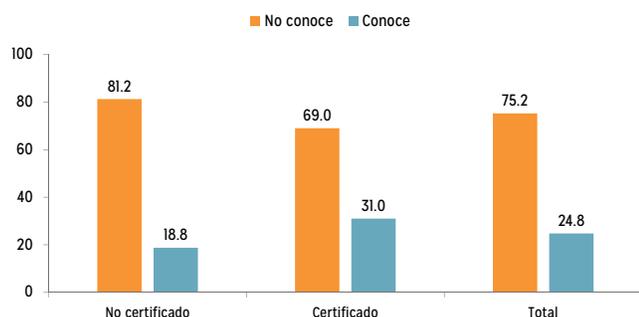
## Percepción de los productores sobre la Escuela Nacional de Café

Para conocer la percepción de los productores de café sobre la ENC se realizó una encuesta en explotaciones agropecuarias dedicadas al rubro en la zona norte de Nicaragua, en los departamentos de Madriz, Nueva Segovia, Jinotega y Matagalpa. El total de productores encuestados fue de 644, incluyendo pequeños, medianos y grandes productores. De estos, el 49.1 por ciento de los productores tienen su producción certificada, y el 50.9 por ciento restante no poseía ninguna.

Solo el 24.8 por ciento de los encuestados asevera conocer de ella encontrándose diferencias a favor de los encuestados que contaban con algún tipo de certificación (31% contra el 18.8%). Esto es de esperarse, pues las fincas que tienen algún tipo de certificación muchas veces se encuentran asociadas. Esto asume la existencia de una mayor cantidad de contactos, lo cual incrementa sus probabilidades de escuchar sobre la ENC. Esta hipótesis se fortalece al observar los medios por los cuales los entrevistados se dieron cuenta de su existencia.

### Conocimiento de la Escuela Nacional de Café

Porcentaje



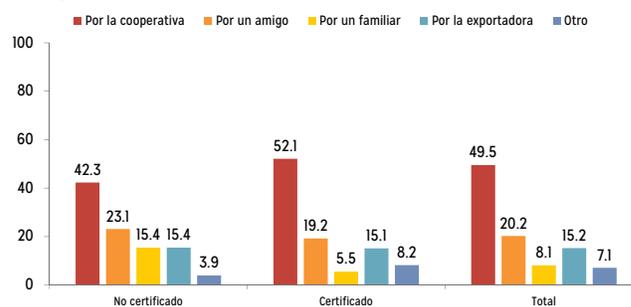
Fuente: Encuesta de diagnóstico del Sector Café en Nicaragua (2018)

La mayoría de entrevistados de fincas con certificación afirman que se dieron cuenta de la ENC por la cooperativa o asociación a la que pertenecen (52.1%). Los entrevistados de fincas no acreditadas también se dieron cuenta de la existencia de la ENC mayoritariamente por las cooperativas o asociaciones, aunque en menor medida (42.3%), por lo que otros medios adquieren mayor peso: el 23.1 por ciento se dio cuenta por un amigo (19.2 por ciento de entrevistados de fincas con certificación) y el 15.4 por ciento se dio cuenta por un familiar (5.5 por ciento de entrevistados de fincas con certificación). Así mismo,

el 24.1 por ciento de los entrevistados han participado en algún curso o carrera de la ENC, mientras que solo el 10.1 por ciento de las fincas han enviado a trabajadores o miembros del hogar a estudiar en dicha institución.

### ¿Cómo se enteró de la Escuela Nacional de Café?

Porcentaje



Fuente: Funides en base a "Encuesta de diagnóstico del Sector Café en Nicaragua" (2018)



En general, las fincas que no han participado en la ENC indican que esto se debe a que no les han ofrecido participar (40.2%), no tienen tiempo (22.2%) y no saben a quién solicitar información (20.5%). Al analizar las razones entre las fincas que carecen o no de certificación se observan diferencias. El 43.8 por ciento de las fincas sin certificación afirman que no han participado en la ENC porque no se lo han ofrecido, comparado a 37.7 por ciento de las fincas certificadas. El 25.0 por ciento de las fincas sin certificación no saben a quién solicitar información, superior al 17.4 por ciento de las fincas acreditadas. Por su parte, el 10.4 por ciento de las fincas de café no certificadas no han participado porque no tienen tiempo, considerablemente inferior al 30.4 por ciento de fincas certificadas. Estas últimas deben de encontrarse más ocupadas debido a las mayores exigencias para cumplir con la calidad del producto, dificultándoles encontrar tiempo para participar en la escuela. Así, se puede observar que la ENC busca a más fincas acreditadas para que participen, y a su vez estas están más informadas sobre cómo participar.





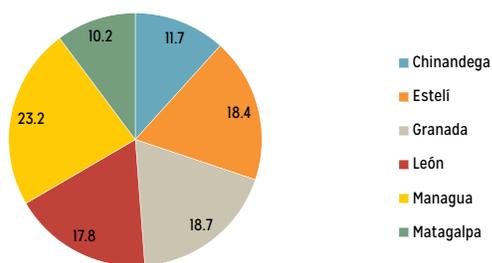
## Opinión de estudiantes de secundaria acerca de la educación técnica

Esta sección aborda la opinión acerca de la educación técnica de parte de 461 estudiantes de décimo y undécimo grado de 8 escuelas de Managua, Granada, Estelí, Matagalpa, León y Chinandega. Si bien este análisis es de carácter exploratorio, constituye un punto de partida para futuros esfuerzos por comprender la naturaleza del estigma cultural que considera a la educación técnica como una opción inferior a la educación terciaria.

El 53 por ciento de los estudiantes encuestados fueron mujeres, mientras que el restante 47 por ciento fueron hombres. La muestra de estudiantes se distribuye relativamente similar entre los 6 departamentos, siendo el más representativo Managua.

### Departamento de residencia de los estudiantes

Porcentaje

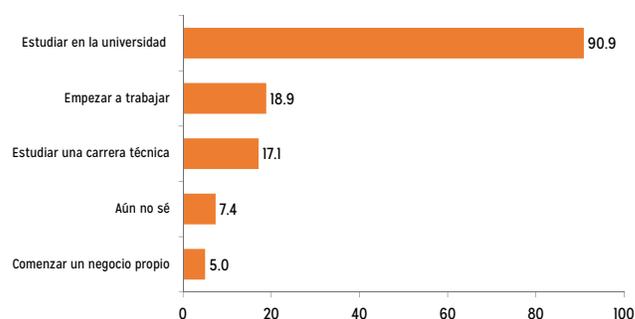


Fuente: Encuesta a estudiantes de escuelas parroquiales (2019)

Al consultar a los estudiantes sobre su aspiración posterior a la secundaria, la mayor parte de los jóvenes desean estudiar una carrera universitaria, mientras que otros planean trabajar o estudiar una carrera técnica.

### Actividades por realizar al graduarse

Porcentaje



Fuente: Encuesta a estudiantes de escuelas parroquiales (2019)

Con el objetivo de confirmar el grado de seguridad relacionado a la elección de una carrera técnica, se realizó una pregunta de control al final de la encuesta<sup>1</sup>. De mantener su respuesta en ambas preguntas se definió al estudiante como seguro de su decisión de estudiar o no una carrera técnica. En caso de alterar su respuesta, se define al estudiante como inseguro.

Se identifica que el 16.1 por ciento de los jóvenes encuestados afirmaron estar seguros de que estudiarían una carrera técnica al finalizar la secundaria, un 33.8 por ciento se sienten inseguros en cuanto a esa opción y el restante 50.1 por ciento no lo considera como una opción. Se identifica que la proporción de hombres que reportan estar seguros de que estudiarían una carrera técnica es mayor a la de mujeres; en contraste, el porcentaje de mujeres que no lo considera como una opción es más alto que el de los hombres<sup>2</sup>.

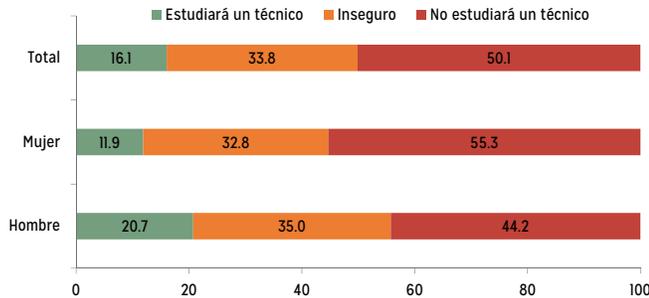
<sup>1</sup> Aunque la pregunta captura lo mismo que la pregunta inicial, ésta última se hace después de realizar una serie de preguntas que brindan información al individuo sobre la educación técnica.

<sup>2</sup> Se realizó una tabulación cruzada de ambas variables y se aplicó la prueba de independencia chi-cuadrado (estadístico de Pearson) de variables



**Disposición a estudiar una carrera técnica**

Porcentaje

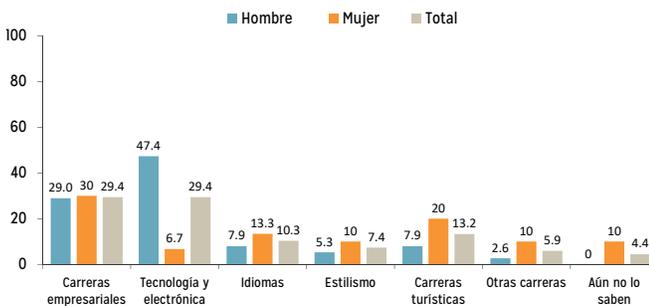


Fuente: Encuesta a estudiantes de escuelas parroquiales (2019)

Los estudiantes con intenciones de ingresar a una carrera técnica prefieren principalmente carreras relacionadas con tecnología y electrónica, así como ciencias empresariales y turísticas. Las principales diferencias entre hombres y mujeres se encuentran en la elección de carreras relacionadas con tecnología y electrónica, donde una mayor proporción de hombres muestra interés por este tipo de carreras.

**Carreras técnicas que desean los estudiantes**

Porcentaje



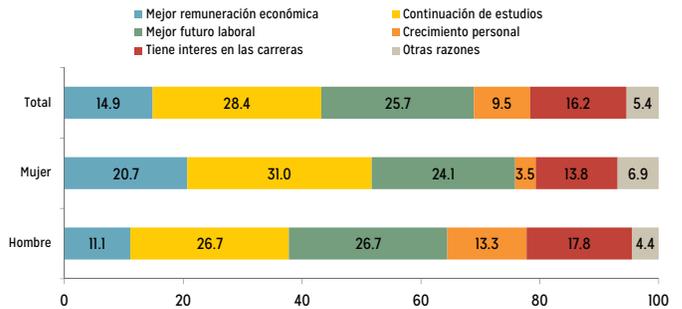
Fuente: Encuestas a estudiantes de escuelas parroquiales (2019)

Las principales motivaciones que señalaron los jóvenes para estudiar una carrera técnica fueron: i) continuar los estudios, ii) tener un mejor futuro laboral, iii) tener un interés particular en las carreras técnicas y iv) esperar mejor remuneración económica. No se encuentran diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres. Sin embargo, una mayor proporción de mujeres mencionan una 'mejor remuneración económica' como

principal motivación, mientras que mayor porcentaje de hombres hacen énfasis en el 'crecimiento personal'<sup>3</sup>.

**Motivaciones de jóvenes para estudiar una carrera técnica**

Porcentaje



Fuente: Encuesta a estudiantes de escuelas parroquiales (2019)

Es relevante la proporción de estudiantes que responden que una carrera técnica les permitiría tener un mejor futuro laboral o mejor remuneración económica. Al respecto, se observa que una mayor proporción de los que eligen estas opciones tienen algún conocido o familiar cercano que estudió o estudia una carrera técnica.

Vale la pena mencionar que entre los estudiantes que se encuentran seguros o inseguros de estudiar una carrera técnica hay una mayor proporción que tiene algún conocido o familiar cercano que estudió o estudia una carrera técnica<sup>4</sup>. Lo anterior sugiere que tener un familiar o persona cercana con estudios técnicos podría incidir en la decisión de los jóvenes de estudiar una carrera técnica y pone de relieve la importancia de crear campañas de comunicación que expliquen claramente los beneficios de cursar estudios técnicos.

Este resultado coincide con estudios previos realizados con estudiantes de CFT privados en Nicaragua (Toruño

3 Se realizó una tabulación cruzada de ambas variables y se aplicó la prueba de independencia chi-cuadrado (estadístico de Pearson) de variables categóricas para explorar la potencial asociación entre estas. El resultado indica que la P(probabilidad) es menor a 0.05. Se rechaza la hipótesis nula de independencia, indicando que las variables son dependientes, es decir existe una relación entre ellas.

4 Se realizó una tabulación cruzada de ambas variables y se aplicó la prueba de independencia chi-cuadrado (estadístico de Pearson) de variables categóricas para explorar la potencial asociación entre estas. El resultado indica que la P(probabilidad) es menor a 0.05. Se rechaza la hipótesis nula de independencia, indicando que las variables son dependientes, es decir existe una relación entre ellas.

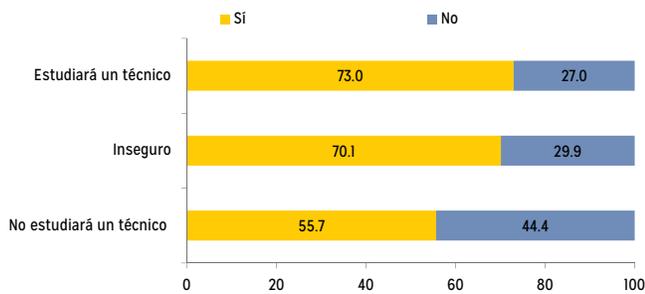
categóricas para explorar la potencial asociación entre estas. El resultado indica que la P(probabilidad) es menor a 0.05. Se rechaza la hipótesis nula de independencia, indicando que las variables son dependientes, es decir existe una relación entre ellas.



et al., mimeo) donde se expone que el principal motor de interés en los jóvenes ha sido el conocer historias de éxito de familiares y amigos cercanos, donde resaltan la empleabilidad, la remuneración y la rápida inserción en el mercado laboral.

**Asociación entre estudiar una carrera técnica y experiencias de familiar/cercanos**

Porcentaje



Fuente: Encuesta a estudiantes de escuelas parroquiales (2019)





## Conclusiones

La educación técnica y la formación vocacional son una alternativa para la inserción laboral de jóvenes en el corto plazo en empleos dignos. La promoción de este tipo de formación puede contribuir a reducir el desbalance entre la oferta y demanda por empleo calificado en Nicaragua. No obstante, para que la educación técnica y la formación vocacional sean una herramienta para mejorar la calidad de vida de las personas, es importante conocer los factores que influyen en la articulación entre las empresas y los centros de formación.

El presente estudio explora la demanda por ocupaciones técnicas en tiempos de crisis en zonas y actividades seleccionadas de Nicaragua. Se encuestaron 408 negocios de 12 cabeceras departamentales y regionales, de las cuales 377 son PYME y 31 corresponden a empresas grandes. Las empresas consultadas emplean en total a casi 16,000 personas, de los que el 40 por ciento es representado por personas menores de 30 años. Se entrevistaron negocios con potencial de absorción de ocupaciones técnicas, por lo que en la muestra de estudio destacan talleres (automotriz, refrigeración, carpintería, entre otros), y hoteles y restaurantes.

Los negocios consultados han sido afectados por la crisis política y socioeconómica que actualmente atraviesa Nicaragua, y la incertidumbre de las empresas en cuanto a las ventas en 2019 es notable. Además, para el primer semestre del año las empresas consultadas en las actividades de hoteles y restaurantes, construcción y manufactura ligera esperan reducir en promedio el número de trabajadores con respecto al momento de la encuesta. Pese a esto, 4 de cada 10 negocios entrevistados tiene expectativas positivas y piensa expandir el negocio y/o contratar más personal a futuro, en particular en las actividades de construcción, talleres y textiles, y en los negocios del resto del Pacífico.

En este contexto, como parte del estudio se mapearon más de 40 tipos de ocupaciones en los negocios entrevistados, para un total de 6,182 trabajadores en 1,384 cargos técnicos. Predominan los técnicos en administración, ventas e informática, dado que este tipo de ocupaciones son de índole transversal en cualquier giro de negocio. Seguida de ésta, sobresalen las categorías ocupacionales de técnicos en mecánica, electricidad y refrigeración, y en construcción y operadores de maquinaria.

Un punto en particular es que en la mayor parte de las ocupaciones técnicas analizadas predominan los hombres, con excepción de aquellas ocupaciones relacionadas con administración, ventas e informática. Estos resultados son consistentes con estudios previos sobre el mercado laboral nicaragüense, que reflejan el poco avance de las mujeres hacia ocupaciones tradicionalmente dominadas por hombres.

Es importante señalar la notable presencia de jóvenes en las ocupaciones técnicas, en especial en las empresas grandes y en las ocupaciones relacionadas con administración, ventas e informática. De hecho, se encontró que los jóvenes que laboran en empresas grandes tienen mayores oportunidades de promoción y ascenso. Esto refrenda la importancia de continuar fomentando este tipo de formación educativa.

Al explorar el potencial de empleo a futuro para las personas con formación técnica, se identifica que al menos el 35 por ciento de los cargos técnicos se esperan modificaciones en 12 o 24 meses, siendo mayor en las empresas grandes y en las ocupaciones de administración, ventas e informática.



De esta manera, se espera la creación neta de 460 nuevos empleos en ocupaciones técnicas durante los próximos 12 meses, y ascendería a 725 en los próximos 24 meses, principalmente en las empresas grandes y la zona Centro-Norte y Pacífico. Extrapolando estos resultados al universo de estudio, se estima que en los próximos 12 meses se crearán alrededor de 4,400 nuevos empleos en ocupaciones técnicas, principalmente en actividades económicas como talleres, hoteles y restaurantes y call centers. Por su parte, se espera la creación de alrededor de 5,500 nuevas plazas laborales en los próximos 24 meses, principalmente en las actividades económicas de construcción, talleres y call centers.

Por categoría ocupacional, destacan administración, ventas e informática, construcción y operadores de maquinaria y elaboración de alimentos y servicios de restaurante. Esto es relevante, porque es también en estas ocupaciones donde se identifica mayor rotación y a su vez mayores oportunidades de promoción. Dicho de otra manera, en estas ocupaciones hay alta movilidad laboral. Cabe señalar que los cargos técnicos mapeados donde hay mayor participación de mujeres son los que esperan una mayor creación neta de empleo, principalmente inducida por la demanda de técnicos administrativos, asesores de venta y los servicios de restaurantes y hoteles.

Para lograr una mejor adecuación entre la oferta y la demanda de técnicos es necesario comprender la demanda de habilidades de parte de las empresas. Este estudio identifica que, en general, las competencias técnicas más demandadas para puestos de trabajo técnicos son: i) conocimiento de sistemas y programas informáticos, ii) conocimiento de otros idiomas, iii) habilidades de matemáticas, contabilidad y caja, y iv) manejo de maquinaria, equipo y herramientas. Dado que más de la mitad de los puestos técnicos analizados las empresas afirman tener dificultades para encontrar colaboradores que presenten dichas competencias, la necesidad de capacitación es relevante. Los temas de capacitación y su disponibilidad a pagar varían en dependencia de los puestos técnicos.

La importancia de las competencias técnicas se identifica a lo largo del estudio. Primeramente, se encontró que la experiencia relevante y los estudios específicos para

el puesto son los principales criterios utilizados para anticipar el desempeño de los colaboradores. En segundo lugar, la principal dificultad de contratación es que los postulantes carecen de las competencias requeridas.

En el caso de las competencias socio-emocionales destacan como las más importantes el trabajo en equipo, el respeto a las normas y la capacidad de adaptación. En más de la mitad de los puestos técnicos analizados es difícil encontrar colaboradores con las habilidades blandas deseadas. Esto se refrenda por el hecho de que las principales razones de despido son el incumplimiento del reglamento interno de la empresa y la baja productividad.

Ahora bien, los salarios iniciales en las ocupaciones técnicas mapeadas son inferiores al promedio nacional, pero están por encima del salario mínimo. Las ocupaciones donde se puede obtener un mayor incremento entre el salario inicial y el máximo son las relacionadas con las labores de administración, ventas e informática. En contraste, no hay incrementos significativos entre el salario inicial y el máximo de los técnicos en mecánica, electricidad y refrigeración; esto podría ser el reflejo de sobre-oferta de este tipo calificación.

En cuanto a las pasantías, 1 de cada 3 negocios encuestados tienen pasantes al momento de la entrevista, siendo mucho mayor en el caso de las empresas grandes. La mayor parte de los negocios que no contaban con pasantes al momento de la encuesta si tenían en el pasado. Estos resultados se deben a que las empresas no cuentan con alianzas con centros de formación técnica o no saben cómo encontrar pasantes/aprendices y también evitan incurrir en inversiones de capital humano de corto plazo. Pese a esto, la mayor parte de las empresas consultadas que tienen pasantes están satisfechos con los mismos y ofrecen algún tipo de remuneración. Incluso, más de un tercio de los pasantes pasan a ser contratados por la empresa.

La baja oferta de pasantes que aducen los negocios se debe a un problema de información. 4 de cada 10 negocios no conocen la oferta de cursos de educación técnica disponible en su zona, principalmente entre las PYME. La mayor parte de los negocios informados conoce la oferta de INATEC. En contraste, menos del 20 por ciento



de los negocios encuestados conoce la oferta formativa de algunos de los centros de formación que son parte de la RENET.

Únicamente 21 por ciento de los negocios entrevistados afirma tener algún tipo de alianza o coordinación con algún centro, siendo mayor esta proporción para las grandes empresas. Entre los que realizan actividades con centros de formación, las PYME se concentran en los programas de capacitaciones a sus colaboradores, principalmente en centros asociados al INATEC. Por su parte, las grandes empresas se concentran en programas de reclutamiento y pasantías, principalmente a través de centros privados.

Por otro lado, al explorar las potenciales oportunidades para el desarrollo de emprendimientos, se identificó una demanda muy baja en las categorías de técnicos en mecánica, electricidad, refrigeración, textil/vestuario y cuero/calzado. Así mismo, se encuentra demandas tímidas a futuro en las ocupaciones relacionadas a construcción. En ambos casos, las grandes empresas encuestadas presentan niveles de absorción muy bajos. No obstante, hay algunos nichos de mercado que se abordarán en las recomendaciones.

Sobre la oferta de educación técnica, la mayoría de los CFT se encuentran en la zona urbana y son privados. En promedio tienen 263 estudiantes matriculados en 2019, lo cual representa una reducción del 10.5 por ciento en comparación a la matrícula registrada en 2018.

La mayoría de las carreras técnicas ofertadas son contabilidad, computación, administración y agropecuario y agroecológico. Por su parte, las carreras técnicas más demandadas por los estudiantes son contabilidad, operador de microcomputadora y mecánica.

Las carreras técnicas más ofertadas por los CFT y más demandadas por los estudiantes coinciden con las competencias técnicas que demandan los negocios de sus colaboradores. Sin embargo, los negocios identifican que la carencia de competencias técnicas como la principal limitante en la contratación de su personal. Esto sugiere que a pesar de que los estudiantes y los CFT estudian carreras relacionadas a las competencias técnicas que demandan los negocios, estas con cumplen con la calidad

para desempeñar las ocupaciones técnicas disponibles en el mercado laboral.

Entre las principales limitantes que reportan lo CFT para su operación se encuentran la insuficiencia de recursos financieros, seguido por materiales y recursos de apoyo insuficiente y la baja demanda de las carreras técnicas ofrecidas.

Finalmente, la encuesta de opinión acerca de la educación técnica a 461 estudiantes de décimo y undécimo grado realizado en 8 escuelas, identifica que un 16 por ciento de los encuestados están seguros de que estudiarían una carrera técnica al finalizar la secundaria, siendo esta proporción mayor para los hombres. Las carreras técnicas preferidas son las relacionadas con tecnología y electrónica, así como ciencias empresariales y turísticas. El análisis sugiere que tener un familiar o persona cercana con estudios técnicos podría incidir en la decisión de los jóvenes de estudiar una carrera técnica.





## Recomendaciones

A partir de los principales hallazgos encontrados en el presente estudio, se diseñó un plan de acción que contempla los siguientes ejes:

- a. Fomento de la educación técnica en los estudiantes de secundaria. Este eje de acción se concentra en la promoción de esta modalidad de educación en los estudiantes de secundaria.
- b. Fomento de la demanda de ocupaciones técnicas por parte de las empresas. Este eje se concentra en llevar a cabo actividades que empujen (push) a las empresas a demandar egresados de este tipo de modalidad educativa.
- c. Fortalecimiento de la educación técnica y armonización con el mercado laboral. Este eje de acción pretende llevar a cabo acciones que incrementen el atractivo de este tipo modalidad educativa, incentivando a las empresas a jalar (pull) por iniciativa propia a egresados técnicos.
- d. Fomento del emprendedurismo como alternativa a un mercado laboral en crisis. La actual crisis económica por la cual atraviesa Nicaragua requiere de la implementación de programas de incentivo al emprendedurismo que permitan facilitarle a los jóvenes el poder insertarse en el mercado laboral por iniciativa propia ante un contexto de lento crecimiento en el país.



### Fomento de la educación técnica en los estudiantes de secundaria:

Dimensión temporal	Prioridad
Corto plazo	Alta

Se identificó un amplio margen de acción para campañas de comunicación dirigidas a jóvenes en edad de estudios secundarios con el objetivo de aumentar los niveles de interés en cursos de educación técnica.

- Se recomienda el uso de casos de éxito como instrumento de alta eficacia para transmitir el mensaje deseado dado los porcentajes de estudiantes que se muestran interesados por estudiar una carrera técnica y que conocen a algún familiar o amigo cercano que cursó una carrera técnica.
- Basado en los hallazgos de este estudio, las campañas deben de hacer particular énfasis en la promoción de la educación técnica no solo a hombres sino también a mujeres, incluso para estudiar carreras que tradicionalmente han sido dominadas por los primeros.
- Independientemente de los recursos utilizados para la campaña de comunicación, estudios previos de FUNIDES resaltan que es importante que estos planteen los siguientes elementos: i) potencial de empleabilidad, ii) rapidez de los retornos (en términos de ingresos), iii) remuneraciones promedio y iv) estabilidad laboral. Así mismo, estos estudios resaltan la importancia del uso de redes sociales, especialmente facebook, para transmitir mensajes a los jóvenes.

### Fomento de la demanda de ocupaciones técnicas por parte de las empresas (Push):

Dimensión temporal	Prioridad
Mediano plazo	Media

Se recomienda financiar **programas pilotos** que fomenten los sistemas duales de primer empleo juvenil. Estos programas consisten en la inserción de pasantes en empresas asociadas al programa, donde la remuneración por sus labores inicialmente consiste en un pago compartido entre la empresa y el centro de formación. No obstante, mes a mes el porcentaje correspondiente a la empresa incrementa hasta alcanzar el 100 por ciento.

Dimensión temporal	Prioridad
Mediano plazo	Baja

En paralelo con lo anterior, para reducir la desarticulación entre la oferta y demanda de pasantes, es importante desarrollar un **programa de “cultura de pasantías”**, dirigido principalmente a las PYME. La idea es capacitar a las empresas sobre las ventajas de este tipo de modalidad de colaboración, así como de los potenciales usos laborales que se pueden dar a los pasantes, para cambiar la visión de los empresarios hacia una perspectiva de inversión de su futuro capital humano.

Dimensión temporal	Prioridad
Largo plazo	Alta

Se recomienda presentar y presionar por **iniciativas nacionales** como un marco legislativo que fomente el primer empleo, el cual pueda generar incentivos en las empresas para que contraten jóvenes recién graduados de centros educativos. Esto generaría efectos derrame en la demanda de técnicos. Sin embargo, para evitar la competencia que actualmente ocurre en algunas ocupaciones técnicas en donde las empresas contratan graduados universitarios, se recomienda presionar por beneficios diferenciados para las diferentes modalidades de educación.



Dimensión temporal	Prioridad
Largo plazo	Media

Se recomienda presionar por **legislaciones nacionales que exijan una certificación técnica** para algunas ocupaciones, esto con el objetivo de fomentar la demanda de formación técnica formal en las empresas. Este tipo de regulación y fiscalización deberán ser llevadas a cabo por el Ministerio del Trabajo como parte de su política de empleo.

Dimensión temporal	Prioridad
Mediano plazo	Alta

Se recomienda el desarrollo de **aplicaciones móviles y para web** dedicadas exclusivamente a conectar la demanda de técnicos de parte de las empresas con la oferta de egresados de los centros de formación técnica. Las plataformas desarrolladas diferenciarán entre niveles de educación y ayudarán a las empresas a encontrar rápidamente personas altamente calificadas para sus puestos laborales. De esta manera, los técnicos evitarán competir con universitarios por los diferentes puestos de trabajo que se ofertan en las plataformas tradicionales. Se recomienda que, en los primeros años del piloto, el mercado sea cerrado, es decir, la oferta laboral sea manejada directamente por los centros de formación y universidades, mientras que la demanda sea restringida a empresas asociadas para una implementación exitosa a la hora de abrir el mercado.

#### Fortalecimiento de la educación técnica y armonización con el mercado laboral (Pull):

Dimensión temporal	Prioridad
Mediano plazo	Media

Se recomienda hacer más **énfasis en la formación de las siguientes ocupaciones: i) administración, ventas e informática, ii) construcción y operadores de maquinaria y iii) elaboración de alimentos y servicios de restaurante**. Se sugieren estas ocupaciones porque:

- Habrá mayor creación neta de empleo;
- Existe alta rotación;
- Hay mayores oportunidades de promoción;
- Espacio para la inserción de mujeres (exceptuando el sector construcción).

Dimensión temporal	Prioridad
Corto plazo	Baja

También, se sugiere **revisar con mayor profundidad la currícula y las plazas ofertadas** para las ocupaciones técnicas en mecánica, electricidad y, en menor medida, refrigeración. Los bajos niveles salariales que coexisten con una baja demanda sugiere que podría existir sobre-oferta en este tipo de calificación. Futuros estudios deberán analizar los retornos al ingreso de técnicos con este tipo de formación.

Dimensión temporal	Prioridad
Corto plazo	Media

La demanda empresarial continua expresando dificultades en encontrar trabajadores con las habilidades blandas requeridas. En este sentido, se recomienda la **implementación de manuales estandarizados** para el fomento de las habilidades blandas en los centros de formación; estos deben de contar con módulos especiales para el fomento de las siguientes competencias: i) trabajo en equipo, ii) respeto a normas, iii) capacidad de adaptación y iv) honestidad. Así mismo, se recomienda iniciar programas piloto de asociaciones con escuelas que ofrezcan bachilleratos técnicos, ya que está demostrado que el fomento de éstas habilidades es más eficiente desde temprana edad.

Dimensión temporal	Prioridad
Mediano plazo	Alta

De acuerdo con los datos recolectados, se recomienda revisar y fortalecer la currícula de los cursos de **formación en las habilidades técnicas** de acuerdo a la siguiente matriz:

Administración e informática	Construcción y operadores de maquinaria	Mecánica, electricidad y refrigeración	Elaboración de alimentos y servicios de atención en restaurantes	Textil/vestuario y cuero/calzado	Otros
Conocimiento de sistemas y programas informáticos	Otras	Conocimiento de mecánica y soldadura	Elaboración de alimentos y bebidas	Armar y/o confeccionar piezas	Conocimiento de sistemas y programas informáticos
Conocimiento de otros idiomas	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	Conocimientos de sistemas eléctricos, electrónicos y refrigeración	Otras	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	Otras
Habilidades matemáticas, contabilidad y caja	Conocimiento de mecánica y soldadura	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	Precisión de medidas	Elaboración de diseños gráficos y/o arquitectónicos.	Control de calidad de alimentos y otros procesos
Conocimiento en ventas y mercadeo	Estudios pertinentes para el puesto	Otras	Estudios pertinentes para el puesto	Manejo de la materia prima/material	Experiencia previa y manejo del área
Experiencia previa y manejo del área	Precisión de medidas	Experiencia previa y manejo del área	Experiencia previa y manejo del área	Precisión de medidas	Precisión de medidas

Para una mayor información específica sobre las habilidades técnicas requeridas por las empresas, se puede consultar el anexo dinámico de especificación de variables categóricas recolectadas.

Dimensión temporal	Prioridad
Corto plazo	Media

Asimismo, se recomienda iniciar **programas piloto** para capacitar personal de ocupaciones específicas con un reducido grupo de empresas asociadas. Al respecto, se identificaron espacios de acción en las siguientes habilidades y categorías ocupacionales:

Administración e informática	Construcción y operadores de maquinaria	Mecánica, electricidad y refrigeración	Elaboración de alimentos y servicios de atención en restaurantes	Textil/vestuario y cuero/calzado	Otros
Informática	Construcción y edificación	Electrónica general	Maquinaria y herramientas modernas	Armar y/o confeccionar piezas	Ventas
Ventas	Torno / Fresado	Electrónica automotriz	Seguridad, higiene y riesgo laboral	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	Atención al cliente
Idioma inglés	Soldadura	Mecánica automotriz	Pastelería	Elaboración de diseños gráficos y/o arquitectónicos.	Costura, modelaje, decoración y bordado
Manejo de inventarios	Carpintería / Ebanistería	Pintura y enderezado automotriz	Control / mejora de calidad e inocuidad	Manejo de la materia prima/material	Mantenimiento
Mercadeo y publicidad	Maquinaria y herramientas modernas	Maquinaria y herramientas modernas	Hotelería	Precisión de medidas	Maquinaria y herramientas modernas

Para una mayor información específica sobre las capacitaciones requeridas por las empresas, se puede consultar el anexo dinámico de especificación de variables categóricas recolectadas.

Dimensión temporal	Prioridad
Corto plazo	Alta

El mercado laboral es dinámico, por lo tanto, se sugiere la **creación de un observatorio de competencias laborales** que se encargue de llevar a cabo un monitoreo de las necesidades específicas de técnicos de las empresas medianas y grandes al menos una vez cada seis meses. Este observatorio podría alimentar continuamente a los centros privados asociados a la RENET y armonizar esfuerzos aislados que se han identificado en algunos centros. Operativamente, la secretaría técnica del observatorio podría instaurarse en el



Consejo Superior de la Empresa Privada (COSEP), y también habilitar espacios en cámaras relativamente grandes como la Cámara Nacional de Turismo de Nicaragua (CANATUR), Cámara de Comercio y Servicios de Nicaragua (CCSN) y la Cámara de Industria de Nicaragua (CADIN). Cabe señalar que del presente estudio se pueden obtener los componentes para desarrollar el observatorio.

#### Fomento del emprendedurismo como alternativa a un mercado laboral en crisis:

Dimensión temporal	Prioridad
Largo plazo	Media

Se recomienda **fortalecer la capacidad emprendedora** en las ocupaciones de técnicas para hacer frente a crisis coyunturales como la que actualmente sufre Nicaragua. Esto puede incluirse de forma transversal en los cursos de formación técnica de los distintos centros del país. Se debe agregar que para el éxito de este tipo de programas es necesario el establecimiento de fondos para capital semilla.

Dimensión temporal	Prioridad
Corto plazo	Alta

Se recomienda iniciar urgentes esfuerzos para fomentar a lo inmediato la capacidad emprendedora de las categorías ocupacionales de mecánica, electricidad, refrigeración, textil/vestuario y cuero/calzado. Estos esfuerzos podrían ser ferias de productos, competencias de ideas empresariales con premios de capital semilla y financiamiento en alianza con la cooperación suiza y la banca nacional.

Dimensión temporal	Prioridad
Mediano plazo	Media

Se identificaron los siguientes nichos de mercado donde se pueden enfocar esfuerzos de incentivos emprendedores:

- Productos de ferretería y construcción de alta calidad y buen precio tienen oportunidad de crecimiento si se ofertan en todas las zonas geográficas con excepción de Managua.
- Productos de textil/vestuario y cuero/calzado de alta calidad y buen precio tienen oportunidad de crecimiento en la zona del Pacífico y Costa Caribe.
- Servicios de mecánica y electricidad tienen un amplio margen de emprendimiento por calidad y disponibilidad en todo el país; no obstante, se hace un especial énfasis en el Centro-Norte del país.
- Los servicios administrativos como contabilidad y publicidad tienen amplio margen para el emprendedurismo en todas las zonas del país con excepción de la Costa Caribe.

#### Diseño de políticas nacionales:

Dimensión temporal	Prioridad
Largo plazo	Media

En Nicaragua, las políticas activas de empleo están compuestas esencialmente por tres ejes de acción: la promoción de la inserción laboral, fomento de proyectos de autoempleo y fomento de proyectos para mejorar las condiciones laborales. El Ministerio del Trabajo (MITRAB) cuenta con el servicio público de empleo (SEPEM). Esta instancia, funciona como el servicio oficial de colocación de empleo y provee una plataforma de anuncios de vacantes en forma digital y física, en los que se detallan mensualmente plazas por cargo, nivel académico y años de experiencia requeridos. Sin embargo, el MITRAB no cuenta con la capacidad técnica ni financiera para lograr efectos significativos a escala nacional de



sus políticas de empleo. Por tanto, se recomienda el **desarrollo una política nacional de empleo**, con particular énfasis en el empleo juvenil, así como fortalecer la capacidad técnica y de incidencia de dicho Ministerio. Dado el contexto que atraviesa actualmente el país, es necesario diseñar una política de dos etapas: 1) medidas de reactivación económica del mercado laboral, principalmente orientadas a la generación de empleo formal; y 2) políticas activas de empleo de largo plazo.



## Referencias

- Altamirano, A. Pacheco, E. & Sáenz, M. (2016). Estudio de demanda de educación técnica y emprendedurismo en la costa caribe de Nicaragua. Project Technical Vocational Education and Training Strengthening for At-Risk Youth (“Aprendo y Emprendo”) - (TVET-SAY).
- Bayres, K. Pacheco, E. & Sujo, D. (2017). Demand for technical vocational education and training in the Caribbean Coast of Nicaragua. Project Technical Vocational Education and Training Strengthening for At-Risk Youth (“Aprendo y Emprendo”) - (TVET-SAY).
- FUNIDES (2019). Nicaragua en crisis política y socioeconómica. Informe de Coyuntura 2018. Managua: FUNIDES.
- Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE). (2016). Encuesta Nacional de Hogares sobre la Medición de Nivel de Vida 2014.
- Mass, H. y Huelva, L. (2016). Competencias que demandan las empresas en Nicaragua. Serie de documentos de trabajo No. 6. Managua: FUNIDES.
- Pacheco, E., Altamirano, A., Contreras, A., Sáenz, M. & Blandino, B. (mimeo). Diagnóstico sobre Mercado Laboral y Productividad en Nicaragua. Nota Técnica. Fundación Nicaragüense para el Desarrollo Económico y Social.
- World Bank. (2012). Better Jobs in Nicaragua. The Role of Human Capital. Washington, D.C: World Bank.





## Anexos

### 1. Metodología de extrapolación de nuevas plazas laborales:

Dentro del instrumento aplicado a una variedad de establecimientos de actividades económicas, se consultó sobre la posibilidad de realizar cambios en el número de trabajadores. Los datos obtenidos dieron la necesidad de considerar si estos cambios pudieran ser extrapolados con la cantidad de establecimientos a nivel nacional.

Utilizando los resultados de la encuesta, así como la información publicada en la cartografía digital del BCN, se logra trabajar una metodología que permite la captación de dicha información. Por tanto, se realiza una multiplicación de las nuevas plazas promedios por establecimiento, el universo de dicho establecimiento y la proporción de empresas dentro de la muestra que afirmaron que harían cambios en un determinado tiempo. Dicha fórmula se calcula para los próximos 12 meses y 24 meses a partir del momento de la encuesta.

$$\text{Nuevas plazas} = \widehat{n\bar{p}}_j * N_j * \gamma ; 0 \leq \gamma \leq 1$$

Donde

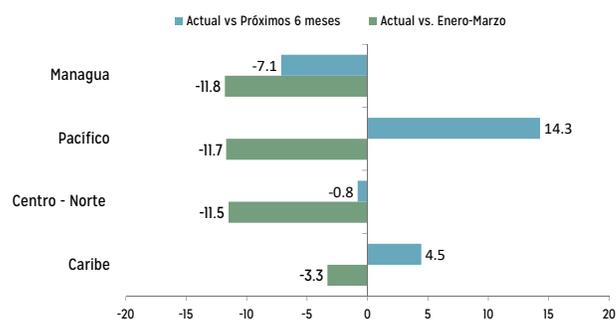
$\widehat{n\bar{p}}_j$ : son las nuevas plazas promedio por establecimiento de la actividad económica  $j$ .

$N_j$ : es el universo de establecimientos de la actividad  $j$ .

$\gamma$ : es la proporción de empresas que afirmaron que realizarán cambios en el número de trabajadores de la muestra relacionada.

### 2. Variación promedio del número de trabajadores por región

Variación promedio del número de trabajadores por región  
Promedio



Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



### 3. Modificaciones laborales por zona geográfica

#### Demanda laboral futura por región geográfica

##### Porcentaje

	Managua		Resto Pacífico		Centro-Norte		Caribe	
	12 Meses	24 Meses	12 Meses	24 Meses	12 Meses	24 Meses	12 Meses	24 Meses
No	33.6	28.8	57.6	58.9	40.8	43.7	64.2	73.3
Sí	56.4	55.1	28.6	11.3	19.7	7.2	21.8	6.4
NS/NR	10.0	16.1	13.8	29.8	39.5	49.1	13.9	20.3

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

### 4. Creación neta de plazas laborales por zona geográfica

#### Número de plazas nuevas por zona geográfica

##### Número de plazas

	12 Meses	24 Meses
Managua	95	525
Resto Pacífico	155	76
Centro-Norte	194	111
Caribe	16	13
Total	460	725

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

### 5. Principales habilidades técnicas por zona geográfica

#### Principales habilidades técnicas por zona geográfica

Managua	Pacífico	Norte y central	Caribe
Conocimiento de sistemas y programas informáticos	Otras	Otras	Otras
Conocimiento de otros idiomas	Precisión de medidas	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	Precisión de medidas
Habilidades matemáticas, contabilidad y caja	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas	Elaboración de alimentos y bebidas	Manejo de maquinaria, equipo y herramientas
Experiencia previa y manejo del área	Armar y/o confeccionar piezas	Precisión de medidas	Armar y/o confeccionar piezas
Conocimiento en ventas y mercadeo	Elaboración de alimentos y bebidas	Estudios pertinentes para el puesto	Elaboración de alimentos y bebidas

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

### 6. Principales capacitaciones por zona geográfica

#### Capacitaciones por zona geográfica

##### Porcentaje

Managua		Resto Pacífico		Norte - Centro		Caribe	
Capacitación	Porcentaje	Capacitación	Porcentaje	Capacitación	Porcentaje	Capacitación	Porcentaje
Seguridad vial / manejo defensivo	13.61	Torno/Fresado	16.57	Atención al cliente	14.71	Seguridad vial / manejo defensivo	12.42
Mecánica automotriz	11.31	Electrónica automotriz	12.54	Cocina y preparación/manejo de alimentos	11.44	Mecánica automotriz	10.53
Atención al cliente	9.25	Costura, modelaje, decoración y bordado de prendas	10.3	Administración, finanzas y contabilidad	8.11	Atención al cliente	9.36
Otro	8.59	Manejo de maquinaria/equipo/herramientas modernas	8.64	Otro	7.61	Otro	8.32
Administración, finanzas y contabilidad	7.12	Administración, finanzas y contabilidad	7.81	Panificación y repostería	7.54	Administración, finanzas y contabilidad	7.1

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

## 7. Principales tecnologías requeridas por zona geográfica

### Tecnología requerida por zona geográfica

#### Porcentaje

Tecnología	Managua	Pacífico	Norte y central	Caribe
Utensilios y maquinaria para procesar/transformar aliment	7.6	10.1	24.7	21.9
Bombas y compresores	14.1	5.7	9.7	5.5
Equipo especializada de mecanica automotriz	12.0	8.9	5.0	4.1
Equipo especializado de soldadura	5.4	6.3	7.3	5.5
Herramientas especializadas para madera	9.8	10.8	6.6	16.4
Sierras	5.4	17.1	7.0	12.3
Fresadoras y tornos	3.3	5.7	3.5	2.7
Taladros	3.3	3.2	5.0	2.7
Maquinas industriales de textil/vestuario	9.8	14.6	11.6	15.1
Copiadoras, escáner y maquinas de serigrafia	3.3	5.7	7.3	1.4
Maquinaria pesada	8.7	0.0	3.9	1.4
Máquinas cortar/formar moldes	3.3	6.3	3.9	5.5
Otros	14.1	5.7	4.6	5.5

## 8. Interés en alianzas con CFT por región geográfica

### Interés en alianzas con centros académicos

#### Promedio

	No	Sí
Managua	36	64
Resto Pacífico	32	68
Centro-Norte	48.8	51.2
Caribe	32.35	67.65

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)

## 9. Principales insumos demandados por región geográfica

### Demanda de insumos por región geográfica

#### Porcentajes

Insumos	Región Geográfica			
	Managua	Pacífico	Centro - Norte	Caribe
Alimentos	<b>22.3</b>	<b>19.1</b>	<b>33.7</b>	<b>24.9</b>
Prod. e insumos de prendas y calzado	0.3	<b>22.3</b>	8.9	<b>10.6</b>
Prod. de ferretería y construcción	8.4	<b>26.0</b>	<b>23.5</b>	<b>25.1</b>
Prod de papelería y oficina	6.9	2.8	2.9	0.0
Prod de limpieza	1.2	3.2	5.2	6.9
Combustibles y derivados de petróleo	0.0	1.7	0.9	1.4
Equipos electrónicos	6.5	0.4	4.0	6.2
Lubricantes y refrigerantes	2.4	4.8	4.6	2.7
Metales	0.2	7.0	1.8	4.5
Otros	51.8	12.7	14.6	17.8

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



## 10. Principales servicios contratados por región geográfica

### Contratación de servicios por región geográfica

Porcentaje

Tipo de servicio	Región Geográfica			
	Managua	Pacífico	Centro - Norte	Caribe
Mantenimiento y reparación de equipos	2.3	<b>25.1</b>	<b>22.9</b>	<b>36.2</b>
Servicios de mecánica	1.5	3.8	3.2	0.0
Servicios informáticos	0.2	6.5	3.5	6.3
Servicios electrónicos	6.9	5.5	<b>10.4</b>	<b>13.8</b>
Servicios de refrigeración	1.4	1.6	0.9	<b>20.7</b>
Servicios de seguridad y limpieza	<b>29.4</b>	0.0	2.3	2.9
Servicios legales	<b>16.8</b>	6.1	<b>10.8</b>	0.0
Servicios relacionados con la construcción	1.6	5.3	22.8	<b>11.5</b>
Servicios administrativos, ventas y publicidad	<b>11.0</b>	<b>12.3</b>	<b>10.9</b>	8.6
Servicios de metalurgia	0.1	6.7	3.8	0.0
Servicios de transporte	1.5	0.0	0.7	0.0
Servicios de serigrafía y bordado	0.0	2.4	1.8	0.0
Otro	17.3	24.7	6.0	0.0

Fuente: Encuesta a empresas sobre la demanda de ocupaciones técnicas (2018-2019)



## 11. Boleta de recolección de información primaria en CFT

### ENCUESTA PARA CENTROS DE FORMACIÓN TÉCNICA

#### SECCIÓN 0 DATOS A LLENAR POR EL ENCUESTADOR

I01	NÚMERO DE BOLETA	I02	NO. DE ENCUESTADOR
I03	FECHA	I04	UBICACIÓN
I05	NOMBRE CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA	I06	MUNICIPIO
I07	AREA	I08	DIRECCIÓN EXACTA

#### SECCIÓN 1 CARACTERIZACIÓN DEL CFT

S1P1A	CFT disponible para realizar encuesta 0 No [Pasar a pregunta S1P1B] 1 Sí
S1P1B	¿Por qué no estaba disponible? 1 CFT no pudo ser localizado 2 Informante no estaba disponible 3 Informante no quiso brindar información 4 Otro S1P1C Especificación de otro _____
S1P2	Nombre del Entrevistado _____
S1P3A	Cargo 1 Director 2 Subdirector 3 Docente 4 Otro S1P3B Especificación de otro _____
S1P4	Teléfono de contacto _____
S1P5	Correo electrónico de contacto _____

#### SECCIÓN 2 OFERTA ACADÉMICA DEL CFT

S2P1	CFT es 1 Público 2 Privado 3 Subvencionado
S2P2	Este CFT ofrece [OPCIÓN MÚLTIPLE] 1 Carreras técnicas 2 Cursos 3 Capacitaciones 4 Otro
S2P3	Si S2P2=1, cursos que ofrece este CFT: 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____

S2P4	Si S2P2=2, cursos que ofrece este CFT:
	1 _____
	2 _____
	3 _____
	4 _____

S2P5	Si S2P2=3, cursos que ofrece este CFT:
	1 _____
	2 _____
	3 _____
	4 _____

**SECCIÓN 3 CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA**

S3P1	Personas matriculadas en carreras técnicas 2019
	_____

S3P2	Personas matriculadas en carreras técnicas 2018
	_____

S3P3	Carreras técnicas más solicitadas (TOP 3)
	1 _____
	2 _____
	3 _____

S3P4	Carreras técnicas menos solicitadas (TOP 3)
	1 _____
	2 _____
	3 _____

S3P5	Carreras técnicas con mayor presencia de mujeres (TOP 3)
	1 _____
	2 _____
	3 _____

**SECCIÓN 4 LIMITACIONES DE LOS CFT**

S4P1A	Principales limitantes del CFT (OPCIÓN MÚLTIPLE)
	1 Recursos financieros insuficientes
	2 Pocos estudiantes interesados
	3 Infraestructura física insuficiente
	4 Materiales y recursos de apoyo insuficientes
	5 Personal docente con baja calificación
	6 Personal docente desmotivado
	7 Otro
	S4P1B Especificación de otro _____
	8 Ninguno
	9 No sabe/No responde

**SECCIÓN 5 PERCEPCION SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACIÓN TÉCNICA Y SU FUTUR INMEDIATO**

EN UNA ESCALA DEL 1 AL 5, DONDE 5 ES TOTALMENTE DE ACUERDO Y 1 TOTALMENTE EN DESACUERDO, COMPARTA SU VALORACIÓN DE LAS SIGUIENTES AFIRMACIONES:

S5P1	"LAS PERSONAS QUE ELIGEN ESTUDIAR UNA CARRERA TECNICA LO HACEN PARA PREPARARSE MEJOR PARA SUS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS"	1. 2. 3. 4. 5.
S5P2	"LAS PERSONAS QUE ELIGEN ESTUDIAR UNA CARRERA TECNICA ESTAN INTERESADOS EN COMENZAR A TRABAJAR PRONTO"	1. 2. 3. 4. 5.
S2P3	"LAS EMPRESAS ESTAN INTERESADAS EN GRADUADOS DE CENTROS DE FORMACION TECNICA"	1. 2. 3. 4. 5.
S5P4	"LAS CARRERAS TECNICAS SON IGUAL DE IMPORTANTES QUE LAS CARRERAS UNIVERSITARIAS"	1. 2. 3. 4. 5.
S5P5	"LAS PERSONAS ELIGEN ESTUDIAR UNA CARRERA TECNICA PORQUE NO TIENEN POSIBILIDAD DE INGRESAR A LA UNIVERSIDAD"	1. 2. 3. 4. 5.

conecta  
impulsa  
proyecta

**ELEGÍ UNA  
CARRERA TÉCNICA**