

# POLÍTICAS SOCIALES

## La educación técnica en el Ecuador

El perfil de sus usuarios y sus efectos  
en la inclusión laboral y productiva

Andrés Tomaselli



NACIONES UNIDAS



MINISTERIO DE  
ASUNTOS EXTERIORES DE NORUEGA

# POLÍTICAS SOCIALES

## La educación técnica en el Ecuador

El perfil de sus usuarios y sus efectos  
en la inclusión laboral y productiva

Andrés Tomaselli



NACIONES UNIDAS



MINISTERIO DE  
ASUNTOS EXTERIORES DE NORUEGA

Este documento fue preparado por Andrés Tomaselli, Consultor de la División de Desarrollo Social de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), bajo la coordinación de Daniela Trucco, Oficial de Asuntos Sociales de la CEPAL, en el marco del programa de cooperación entre la CEPAL y el Gobierno de Noruega y del proyecto “Vocational Education and Training for Greater Equality in Latin America and the Caribbean”. El autor agradece a Andrés Espejo por los aportes y observaciones realizados a versiones previas de este documento. Agradece, asimismo, al Ministerio de Educación del Ecuador y a la Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación del Ecuador por su apoyo y su disposición para facilitar información.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas

ISSN: 1564-4162 (versión electrónica)

ISSN: 1680-8983 (versión impresa)

LC/TS.2018/1

Distribución: Limitada

Copyright © Naciones Unidas, enero 2018. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago

S.17-01267

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Publicaciones y Servicios Web, publicaciones@cepal.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

## Índice

---

<b>Resumen</b> .....	5
<b>I. La importancia de la educación técnica, contexto latinoamericano</b> .....	7
<b>II. La Educación Técnica en el Ecuador</b> .....	11
A. Bachillerato Técnico .....	11
B. Educación superior no universitaria .....	15
<b>III. Caracterización de la educación técnica en Ecuador</b> .....	17
A. Contexto Ecuatoriano, la importancia del bachillerato y la educación superior .....	18
B. Bachillerato Técnico .....	18
1. Perfil de quienes estudiaron bachillerato técnico en el Ecuador .....	21
2. Inclusión laboral y productiva.....	26
C. Educación superior no universitaria .....	28
1. Perfil de quienes estudiaron educación superior no universitaria en el Ecuador .....	31
2. Inclusión laboral y productiva.....	32
<b>IV. Impacto del bachillerato técnico en términos de inclusión laboral y productiva</b> .....	35
<b>V. Conclusiones y dilemas de política</b> .....	39
<b>Bibliografía</b> .....	43
<b>Anexo</b> Oferta académica del bachillerato técnico en el Ecuador.....	45
<b>Serie Políticas Sociales: números publicados</b> .....	47
<b>Cuadros</b>	
Cuadro 1    Número de instituciones escolarizadas que ofrecen bachillerato técnico por provincia y por tipo de sostenimiento, año 2016 .....	20
Cuadro 2    Alumnos matriculados en institutos técnicos y tecnológicos, según sexo 2015 .....	29

Cuadro 3	Alumnos matriculados en institutos técnicos y tecnológicos, según provincia 2015 .....	30
Cuadro 4	Participación de la educación superior no universitaria en el total de personas con educación superior.....	31
Cuadro 5	Resultados <i>Propensity Score</i> , variable dependiente bachillerato técnico.....	36
Cuadro 6	Impacto bachillerato técnico en empleabilidad .....	37
Cuadro 7	Impacto bachillerato técnico los ingresos laborales por hora .....	37

### Gráficos

Gráfico 1	Último título educativo obtenido, según cohorte .....	18
Gráfico 2	Número de instituciones escolarizadas según oferta de bachillerato, 2009 – 2016.....	19
Gráfico 3	Participación del bachillerato técnico dentro del total de bachilleres, según tercil de pobreza y cohorte.....	21
Gráfico 4	Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según nivel educativo de la madre .....	22
Gráfico 5	Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según sexo y cohorte .....	23
Gráfico 6	Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según zona de residencia y cohorte.....	23
Gráfico 7	Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según auto identificación étnica .....	25
Gráfico 8	Condición de actividad económica según bachillerato.....	26
Gráfico 9	Disponibilidad de seguro de salud según bachillerato.....	27
Gráfico 10	Sector de actividad económica según bachillerato .....	27
Gráfico 11	Ingreso laboral por hora promedio, según bachillerato .....	28
Gráfico 12	Número de personas que aceptan cupo en una institución de educación superior, 2013 – 2017.....	28
Gráfico 13	Total de alumnos matriculados en instituciones de educación superior, 2015.....	29
Gráfico 14	Condición de actividad económica según tipo de educación superior .....	32
Gráfico 15	Condición formalidad en el empleo según tipo de educación .....	33
Gráfico 16	Sector de actividad económica según tipo de educación.....	33
Gráfico 17	Ingreso laboral por hora promedio según tipo de educación superior .....	34

### Diagrama

Diagrama 1	Línea de Tiempo del Bachillerato Técnico .....	11
------------	--	----

### Mapas

Mapa 1	Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según provincia.....	24
--------	---	----

## Resumen

---

El rol de la educación técnica como promotora de desarrollo económico e inclusión social ha tomado relevancia en las políticas públicas de la región en los últimos años. El documento analiza el marco normativo que rige a la educación técnica en el Ecuador, tanto a nivel medio (bachillerato) como superior (educación superior no universitaria). Se halla que el bachillerato técnico cuenta con amplia tradición mientras que el desarrollo de la educación superior no universitaria es más tardío. La educación técnica aparece como una alternativa viable para aquellas personas que, por distintas razones, buscan una incorporación temprana en los mercados laborales. Además, permite a las autoridades cumplir, de manera simultánea, con objetivos de política productiva y de política social, al mejorar la empleabilidad de las personas y capacitarlas de manera que éstas puedan influir de manera positiva en la productividad y la mejora de calidad y competitividad de productos y empresas.

La caracterización de los usuarios de la educación técnica permitió conocer que la misma tendría una mayor preferencia en los grupos más excluidos de la población y que sería además preferida en mayor medida por los hombres y personas de pueblos indígenas. Su dispersión es espacialmente heterogénea, siendo su penetración mayor en zonas rurales y en provincias con menor orientación hacia el sector servicios. Los resultados muestran que la educación técnica se asocia a una incorporación más temprana en los mercados laborales, pero que esta se daría en empleos de menor calidad. Finalmente, mediante la aplicación de un modelo de análisis estadístico de *propensity score matching* se halla que el bachillerato técnico tendría efectos positivos sobre la empleabilidad de las personas, pero no se encuentran impactos en términos de ingresos laborales.

El documento se compone de cinco capítulos. En el primero se discute la importancia de la educación técnica y se la contextualiza dentro de la región. En el segundo capítulo se realiza una revisión del marco normativo ecuatoriano y su evolución en las últimas décadas. El tercer capítulo presenta estadística descriptiva respecto de la oferta de educación técnica en el Ecuador y del perfil de los usuarios de este tipo de educación estudiando los cambios que se han observado en el tiempo. En este capítulo además se correlaciona a la educación técnica con variables de participación laboral y productiva. En el cuarto capítulo se realiza una evaluación de los potenciales efectos del bachillerato técnico vis a vis el bachillerato en ciencias en términos empleabilidad e ingresos laborales. Finalmente, en el quinto capítulo se concluye y se presentan recomendaciones de política.



## I. La importancia de la educación técnica, contexto latinoamericano

---

Considerada durante muchos años la oferta pobre del sistema educativo, refugio de aquellos alumnos sin oportunidad para continuar estudios académicos, o alternativa devaluada de las personas adultas para mejorar sus condiciones de trabajo, hoy la ETP (educación técnica profesional) constituye, sin embargo, una de las más potentes herramientas para favorecer el desarrollo económico y social de un país y para facilitar la movilidad social de las futuras generaciones (OEI, 2010)

Tradicionalmente el sistema educativo ha tendido a privilegiar la obtención de un título superior universitario como la alternativa idónea de formación, dejando de lado muchas alternativas de realización personal y profesional igualmente importantes y necesarias (Ministerio de Educación Ecuador, 2015). Lo anterior es algo que se observa no solo en el Ecuador si no también en buena parte de los países latinoamericanos.

Intentando romper esta tendencia es que la educación técnica ha tomado relevancia en la discusión de las políticas públicas de la región en los últimos años y que se incluyen además en los objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas<sup>1</sup>. Este tipo de educación permite a las autoridades cumplir, de manera simultánea, con objetivos de política productiva y de política social. En el ámbito de la política social, la educación técnica de calidad se constituye un elemento clave en la lucha por la superación de la pobreza, la igualdad de oportunidades y la movilidad social. En alguna medida, las brechas en inclusión social, productiva y de pobreza son el resultado de un desacople entre lo que las escuelas enseñan y lo que el mercado laboral requiere, lo que se traduce en escasa competencia profesional con empleos inestables y mal remunerados. En este sentido, una educación que promueva la adquisición de capacidades para el trabajo a fin de lograr una incorporación exitosa en los mercados laborales se constituye en una prioridad para los gobiernos.

---

<sup>1</sup> Entre algunas de las metas establecidas por los Objetivos de Desarrollo Sostenible, se insta a los estados a aumentar el número de jóvenes y adultos con competencias técnicas y profesionales para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento. Para mayor información ver en línea: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/>.



Por otro lado, contar con población capacitada, constituye un elemento clave de la política productiva, al influir positivamente en la productividad y la mejora de calidad y competitividad de productos y empresas.

Uno de los principales desafíos que enfrentan los países de la región en sus procesos por reconvertir la estructura productiva hacia sectores de mayor valor agregado es la falta de mano de obra con las capacidades que requiere el sector productivo. En este sentido, la formación técnica adquiere una relevancia particular pues “constituye un instrumento imprescindible para mejorar la cualificación profesional de jóvenes y trabajadores y, como consecuencia de ello, para mejorar su empleabilidad y la competitividad de las empresas y de los sistemas productivos” (OEI, 2017<sup>2</sup>). El ámbito educativo es uno de los principales espacios donde las personas desarrollan habilidades, destrezas, actitudes y conocimientos que los preparan para el mundo laboral (Ministerio de Educación, 2015). Así, la educación junto con la modernización de la matriz productiva, políticas que enfrenten su heterogeneidad estructural y baja productividad, y mercados laborales más dinámicos, se constituyen en pivotes de las estrategias de desarrollo de las naciones.

Lograr una educación técnica pertinente y de calidad requiere de una articulación eficiente entre las instituciones educativas con los centros de trabajo y la empresa a fin de que los estudiantes desarrollen las habilidades y destrezas que el mercado laboral requiere. Esto a su vez implica retos no menores, en un mundo cambiante, donde los mercados, productos y procesos productivos se encuentran en permanente evolución. Esto, en virtud de que buena parte de las labores se ejecutarán sobre bienes y servicios que aún no han sido inventados. Así, “la formación ya no puede ser concebida como una adquisición de aprendizajes fija y puntual que sirve para siempre, sino que debe constituir un proceso permanente que se renueva y se actualiza a lo largo de toda la vida profesional del individuo” (Asís Blas y Planells, 2009).

En lo referente a los efectos de la educación técnica en términos de inclusión laboral y productiva, los estudios en general encuentran resultados positivos, aunque resaltan la heterogeneidad de los resultados según la figura profesional analizada o las características socio económicas de los participantes. Por ejemplo, Meer (2007) encuentra efectos positivos en cuanto al retorno salarial de aquellos egresados de la educación técnica en los Estados Unidos, halla además que los retornos serían mayores en aquellas carreras orientadas a oficios que en las orientadas a negocios.

En el caso latinoamericano, las evaluaciones realizadas sobre este tipo de educación son escasas. No obstante, se puede mencionar el estudio de Székely (2015) que al comparar los coeficientes estimados de los retornos de la educación media encuentra que en siete<sup>3</sup> de 13 países de la región los retornos de la educación técnica son superiores a los de los bachilleres de la educación media general. En tres<sup>4</sup> países no se hallan diferencias significativas, aunque se observa una diferencia favorable a la educación técnica que crece en el tiempo. Finalmente, en otros tres<sup>5</sup> países los retornos a la educación general serían mayores.

En el caso chileno Larrañaga y otros (2013) hallan que la educación media técnico profesional tiende a fomentar la inserción temprana en los mercados laborales. Al compararse con aquellos jóvenes provenientes de la modalidad científico-humanista, los jóvenes provenientes de la modalidad técnico profesional mostraban mayores tasas de ocupación. Destacan no obstante que esto, en parte, sería resultado de la precaria condición económica de los hogares de los cuales proviene parte de sus estudiantes. Hallan también que, en promedio, los egresados de la educación media técnica tendrían mayores ingresos laborales que sus pares científico – humanistas. Resaltan, sin embargo, las diferencias significativas a nivel salarial según el área de estudios cursada, las mismas tenderían a acentuar las desigualdades de género ya que en general las mujeres se especializarían en áreas de estudio mal remuneradas. Por su parte, Bucarey y Urzúa (2013) al analizar el mercado laboral chileno, hallan que la

<sup>2</sup> Consulta web, junio 2017 <http://www.oei.es/historico/etp.php>.

<sup>3</sup> Perú, Paraguay, Nicaragua, Colombia, México, Chile y Panamá.

<sup>4</sup> El Salvador, Costa Rica y Uruguay.

<sup>5</sup> Argentina, Venezuela y Honduras.

educación media técnico profesional tiene efectos positivos sobre el número de meses al año promedio en que las personas se encuentran empleadas, pero contrario a lo observado por Larrañaga, que los efectos en el salario promedio serían negativos. Al igual que Larrañaga y otros (2013), destacan una amplia heterogeneidad según las categorías de educación. Así, por ejemplo, los resultados en términos salariales de la educación técnico profesional industrial serían positivos (al compararse con la educación científico humanista) mientras que en el caso de la educación técnico profesional en especialidades ligadas a hotelería y turismo o alimentación, el efecto sobre los salarios sería negativo.

Bornacelly (2013) al estudiar la educación superior no universitaria en Colombia, halla una tasa de retorno cerca de 20% superior a la educación media. Encuentra además que este tipo de educación incrementa la probabilidad de hallar empleo, favoreciendo de especial manera a mujeres, jóvenes y personas de los estratos socio económicos más pobres.

En un estudio de corte cualitativo, Millenaar y Jancinto (2015) encuentran que la educación orientada al trabajo ha contribuido de manera positiva en la empleabilidad juvenil en Argentina. En sus palabras “jóvenes que participan tanto de centros de formación profesional como de pasantías en escuelas secundarias, y que cuentan además con un título de finalización de la secundaria superior, tienen mejores oportunidades laborales que sus coetáneos provenientes de los mismos sectores sociales” (Millenaar y Jancinto, 2015, p. 6). No obstante, encuentran efectos diferenciados por género con un sesgo negativo para las mujeres y donde la formación profesional, antes que aminorar, reproduce los estereotipos de género y de posición social.

Finalmente, Sevilla (2017) ejecuta un análisis de estadística comparada para Chile, Costa Rica y Uruguay de los graduados de la educación media técnico profesional. Al compararlos con los graduados del sistema general halla que estos tienen una menor tendencia a continuar con estudios universitarios y que además si lo hacen es por menor tiempo promedio (posiblemente vinculado a carreras de menor duración o a una deserción temprana). Por otro lado, los graduados de la educación media técnico profesional muestran una incorporación más temprana en trabajos remunerados, además las tasas de desocupación tienden a ser menores que la de los graduados del bachillerato general. Consta además, que los bachilleres técnicos acceden en mayor proporción a empleos que cuentan con protección social. Por otro lado, no se evidencia diferencias significativas en los salarios que los graduados de uno y otro sistema reciben.

En lo referente a la educación superior, Sevilla (2017) analiza los casos de Argentina, Bolivia, El Salvador, Perú, Uruguay y de la República Bolivariana de Venezuela, sin advertir diferencias en los niveles de participación laboral entre los graduados de la educación técnica y los universitarios. Sin embargo, al desagregar las estadísticas por sexo, halla que en todos los países las mujeres graduadas de la educación superior técnica participan en menor medida del mercado laboral que sus pares universitarias. Halla además, que con las excepciones de Chile y Perú, los universitarios tienden a mostrar menores tasas de desempleo.

Además de entregar una fotografía de lo que sucede con los graduados de la educación técnico profesional, el estudio de Sevilla (2017) realiza una revisión del estado de la educación técnica en América Latina. Algunos aspectos que vale la pena resaltar de dicho documento son los siguientes:

- La educación técnico profesional tanto dentro de los países como entre los países, se caracteriza por su elevada heterogeneidad. Mientras que para un grupo de países, en las últimas dos décadas, la prevalencia de la educación técnica se ha mantenido estable, en otros países como Cuba, el Ecuador, Honduras, Panamá y el Paraguay ha ido en aumento. Por su parte, Argentina, Chile, Nicaragua y El Salvador muestran bajas en la participación de este tipo de educación sobre el total de matriculados en educación media.
- Las tasas de participación también son muy diversas, abarcando desde máximos del 56% del total de la matrícula de educación media en Cuba a mínimos de 5% en Nicaragua (circa 2013).
- Por lo general, lo que prevalece en los países de la región son sistemas segmentados donde la educación técnica sigue un carril paralelo a la educación general o científico humanista. Siendo la modalidad dominante aquella que combina contenidos de formación general con

cursos técnico-profesionales. Destaca, no obstante, que varios países han avanzado hacia modelos que integran la formación técnico profesional con la educación general.

- Los esquemas formativos tienen una fuerte base en las instituciones escolares mientras que el aprendizaje en los lugares de trabajo se halla limitado a pasantías o prácticas profesionales. Pese a esto, varios países han realizado esfuerzos por reproducir el sistema dual alemán que combina la instrucción académica con el aprendizaje en el puesto de trabajo.
- En general la educación media técnico profesional tiende a captar a una población de menor nivel socioeconómico y que tradicionalmente ha visto imposibilitada la continuidad de estudios hacia niveles avanzados. Los esfuerzos por impartir este tipo de educación se asocian a además a políticas tendientes a disminuir la deserción escolar durante los primeros años de la educación media.
- Los países latinoamericanos muestran una amplia tradición en lo que se refiere a la educación media técnico profesional. Por el otro lado, la educación técnica superior, en general, se halla en un proceso de construcción y consolidación. Destaca además que, en general, la oferta de educación media técnico profesional proviene de establecimientos públicos, mientras que en el caso de la educación superior su provisión está también en manos de privados.
- En lo referente al marco institucional, en la mayoría de países latinoamericanos la gobernanza de la educación técnica tanto a nivel medio como superior recae en los ministerios de educación.
- La mayoría de los países de la región han desarrollado sistemas de evaluación y acreditación de instituciones educativas tanto a nivel medio como superior. Sin embargo, en general, estos sistemas no contemplan criterios que reconozcan las singularidades de la educación técnico profesional.

En lo referente al enfoque de género en la educación técnico profesional, Sepúlveda (2017) analiza su situación a nivel de América Latina y el Caribe. Similar a lo hallado por Millenaar y Jancinto (2015) encuentra que este tipo de educación reproduce las desigualdades de género observadas en los mercados laborales. Observa que las políticas que se han dado en el campo de la educación técnico profesional no han sido ajenas de las dinámicas socio económicas y de las condiciones de desarrollo experimentadas por los países de la región. Así, en un principio las escuelas de oficios se orientaron fundamentalmente hacia la formación de trabajadores hombres. Con el tiempo, muchos estereotipos de género se han superado y en la actualidad la composición de la matrícula en la educación técnico profesional por sexo ha tendido a equipararse. Persisten, no obstante, las lógicas de segregación a nivel de carreras y de diversas figuras profesionales donde las mujeres siguen teniendo mayor presencia en oficios tradicionalmente feminizados, con menores retornos en el mercado laboral.

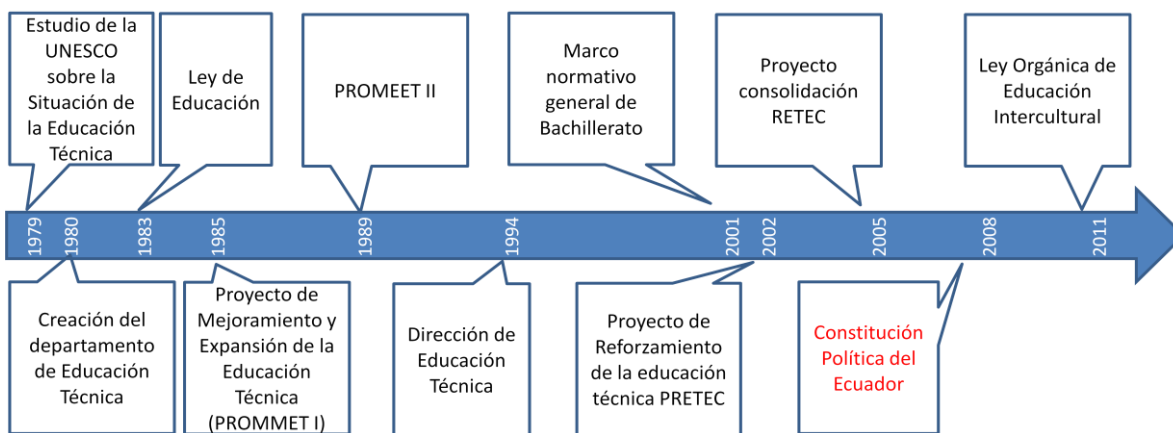
## II. La Educación Técnica en el Ecuador

### A. Bachillerato Técnico

El bachillerato técnico en el Ecuador tiene una larga tradición, sus primeros antecedentes institucionales pueden hallarse en el año de 1957 cuando se expide el Plan de Organización y Estudios para los Colegios de Educación Agropecuaria de Nivel Secundario. A partir de entonces son varios los hitos normativos e institucionales que lo han marcado.

Al estudiar los cambios institucionales que han definido este tipo de educación en las últimas décadas se puede centrar el análisis en los siguientes hitos que se muestran en la siguiente línea de tiempo.

**Diagrama 1**  
**Línea de Tiempo del Bachillerato Técnico**



Fuente: Elaboración propia.

En 1979 con el aval de la UNESCO se lleva a cabo un estudio que levanta el estado de situación de la educación técnica en el Ecuador y que se convertiría en un antecedente para la creación dentro del Ministerio de Educación del Departamento de Educación Técnica en el año 1980. Este departamento sirvió, a su vez, como base para la ejecución del Proyecto de Mejoramiento y Expansión de la Educación Técnica (PROMEET I) avalado por la UNESCO y que contó con el financiamiento del Banco Interamericano de Desarrollo, el cual vería su continuación en el año de 1989.

La promulgación de la Ley de Educación en 1983 sienta las bases de lo que sería la estructura de la oferta educativa del país por los próximos 28 años. En la misma, se define que la educación se dividiría en tres niveles: pre primario, primario y medio. A su vez, el nivel medio incluiría tres ciclos: básico, diversificado y de especialización. El ciclo básico era el último nivel obligatorio y tenía como objetivo el promover una cultura general básica y el desarrollo de actividades de orientación que permitan al estudiante seleccionar la especialidad en el ciclo diversificado y habilitarle para el trabajo.

El ciclo diversificado equivaldría al actual bachillerato y correspondía al primer nivel de educación no obligatoria. Con una duración de tres años, tenía como objetivo la “preparación interdisciplinaria que permita la integración del alumno a las diversas manifestaciones del trabajo y a la continuación de los estudios en el ciclo post-bachillerato o en universidades y escuelas politécnicas, atendiendo a los requerimientos de desarrollo social y económico del país, así como a las diferentes aspiraciones individuales”<sup>6</sup>. Dentro del ciclo diversificado se definen las opciones para los alumnos en educación media Científico–Humanista<sup>7</sup> y educación media Técnico Profesional<sup>8</sup>. A su vez, se plantean las especializaciones para el bachillerato técnico, siendo estas: agropecuario, industrial y comercio y administración. Por su parte, el ciclo de Especialización correspondía a un post bachillerato de dos a tres años de duración que se hallaba destinado a la capacitación de profesionales de nivel intermedio en institutos técnicos y tecnológicos.

En 1994 se eleva a categoría de dirección al departamento de educación técnica. Mientras que en 2001 se expide al Marco Normativo General del Bachillerato, dividiendo las opciones de bachillerato en tres: 1) Bachillerato en ciencias, 2) Bachillerato técnico y 3) Bachillerato en artes. Dentro de estos se define al bachillerato técnico como aquel orientado a la formación de competencias profesionales otorgando dos opciones de titulación: 1) Bachiller técnico univalente cuando la especialización correspondía a un sector productivo en específico y 2) Bachiller técnico polivalente en el caso de que la especialización aplicara a más de un sector económico/productivo.

En el año 2002 parte el proyecto de Reforzamiento de la Educación Técnica (PRETEC) mediante el cual se buscaba la actualización de la oferta formativa a fin de alinearla con los requerimientos del sector productivo y las características del territorio. Dicho proyecto buscaba además el fortalecimiento de la estructura organizativa del bachillerato técnico junto con el fortalecimiento de la Dirección Nacional de Educación Técnica. PRETEC sería continuado por el proyecto de Consolidación de la Reforma de la Educación Técnica en el Ecuador - Consolidación RETEC (2005–2010) el cual buscaba el fortalecimiento de la estructura institucional de la educación secundaria técnica amparado en tres elementos principales: mejora en la calificación del personal, fortalecimiento institucional y repotenciamiento de la infraestructura de las unidades educativas. Bajo este mismo proyecto, se actualizan y definen las figuras profesionales vinculadas a las necesidades del mercado laboral y se definen indicadores de evaluación de la gestión de las instituciones educativas.

Posiblemente los dos cambios más relevantes que ha visto la educación en el Ecuador en los últimos años son aquellos relacionados con la Constitución del 2008 y la Ley Orgánica de Educación Intercultural del año 2011 que sustituyó a la Ley de Educación de 1983.

<sup>6</sup> Artículo 11 Ley N° 127 de Educación (abril de 1983).

<sup>7</sup> El bachillerato científico humanista a su vez ofrecía tres campos de especialización: Físico-Matemáticas, Ciencias Naturales y Ciencias Sociales.

<sup>8</sup> De acuerdo al marco legal cualquier bachiller titulado, independientemente de la modalidad seleccionada (científico o técnico) podía optar por ingresar a la educación superior universitaria o no universitaria.

La Constitución de la República del Ecuador del 2008<sup>9</sup> además de hacer un reconocimiento explícito de los derechos humanos, establece garantías normativas, judiciales y de políticas públicas para la defensa de los mismos. En la misma, se establece el derecho a la educación resaltando la obligatoriedad del Estado para garantizar su acceso sin discriminación de ningún tipo. En particular, el artículo 26 reconoce a la educación como un derecho de las personas a lo largo de su vida y como un deber ineludible e inexcusable del Estado. La identifica como un área prioritaria dentro de la política pública y de la inversión estatal, garantía de la igualdad e inclusión social y condición indispensable para el buen vivir. Se la reconoce como un derecho de acceso universal desde el nivel inicial hasta el bachillerato y se establece la gratuidad de la educación pública hasta el tercer nivel de educación superior. De la misma manera, el texto constitucional indica que la educación impulsará el desarrollo de competencias y capacidades para crear y trabajar.

En el artículo 344 se establece el Sistema Nacional de Educación, el cual comprende a las instituciones, programas, políticas, recursos y actores del proceso educativo, así como acciones en los niveles de educación inicial, básica y bachillerato. Dicho sistema, bajo la dirección del Ministerio de Educación, tiene el objetivo de fortalecer la educación pública y la coeducación, asegurando el mejoramiento permanente de su calidad, la ampliación de la cobertura, la infraestructura física y el equipamiento necesario de las instituciones educativas públicas. Además, se plantean las bases para su articulación con el Sistema Nacional de Educación Superior. El texto constitucional, garantiza también la estabilidad del personal docente, su actualización, formación continua y mejoramiento pedagógico y académico, así como una remuneración justa. En virtud de lo anterior, la disposición transitoria décimo octava del texto constitucional mandata al Estado a asignar de forma progresiva recursos del Presupuesto General del Estado para la educación general básica y el bachillerato, con incrementos anuales de al menos 0,5% del PIB hasta alcanzar un mínimo del seis por ciento del PIB.

La Ley Orgánica de Educación Intercultural (LOEI) fue aprobada en marzo del 2011. La misma, destaca el principio de universalidad de la educación y la reconoce como un derecho humano fundamental. La LOEI generó cambios profundos en lo que se refiere a la oferta académica en el país al implementar el modelo del Bachillerato General Unificado (BGU), el cual considera una duración de tres años siendo su ejecución posterior al nivel básico. El Ministerio de Educación ha definido como misión del bachillerato el “preparar a jóvenes con una formación general e interdisciplinaria para la construcción de su proyecto de vida, el ejercicio ciudadano y la integración en la sociedad mediante el desarrollo de capacidades para el trabajo, el emprendimiento, la continuidad de estudios de nivel superior y el aprendizaje a lo largo de la vida” (Ministerio de Educación, 2015, p9).

El BGU consiste en un tronco común de asignaturas que debe ser ofrecido por todas las instituciones educativas, definiéndose además dos alternativas complementarias a elección de los jóvenes: 1) el bachillerato en ciencias y 2) el bachillerato técnico. El bachillerato en ciencias, adicional al tronco común, entrega una oferta educativa científico-humanista; mientras que el bachillerato técnico se caracteriza por una oferta educativa orientada a la formación de competencias técnicas (agropecuarias, industriales y de servicios), artesanales, deportivas o artísticas que permitan a las personas insertarse en mercado laboral e iniciar actividades de emprendimiento social o económico<sup>10</sup>. En el caso del bachillerato técnico se ha definido una dedicación horaria de 10 horas semanales al área técnica y 25 horas semanales al tronco común durante los primeros dos años y de 25 horas semanales al área técnica y 10 al tronco común en el último año lectivo.

De la misma manera, la LOEI introduce dos bachilleratos complementarios: i) el bachillerato técnico productivo de carácter optativo con una duración de un año posterior al bachillerato técnico<sup>11</sup>. Su propósito es el de fortalecer los conocimientos y desarrollar capacidades y competencias específicas adicionales a las del bachillerato técnico. Y ii) el bachillerato artístico que consiste en la formación complementaria y especializada en artes.

<sup>9</sup> El texto constitucional entró en vigor el 20 de octubre del 2008.

<sup>10</sup> [tps://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/](https://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/).

<sup>11</sup> El bachillerato técnico productivo ha tenido una implantación paulatina y en la actualidad cuenta con proyectos piloto a lo largo del país.

La LOEI y su reglamento propiciaron también cambios en lo referente al empate entre instituciones educativas públicas y sus alumnos. En un principio, el reglamento de la LOEI exigía que los alumnos se matriculasen en las instituciones educativas del sector de su residencia.

Dicha exigencia fue más tarde flexibilizada permitiendo a la autoridad educativa nacional establecer “el procedimiento de inscripción, asignación de cupos y matrícula, cumpliendo con el principio de acercar el servicio educativo a los usuarios”<sup>12</sup>.

Adicional a lo anterior, la LOEI y su reglamento introdujeron otros cambios dentro del sistema educativo nacional entre los cuales vale la pena mencionar:

- Incremento en el número de días de asistencia a clases.
- La eliminación de las especializaciones del bachillerato en ciencias.
- La disminución de asignaturas con el fin de lograr una mayor profundización de los aprendizajes.
- La creación del Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
- Se entrega la potestad exclusiva al nivel central en la generación de los currículos siendo además obligatoria su aplicación en todas las unidades educativas del país.

La creación del BGU buscaba equiparar las oportunidades y fortalecer la formación general de los bachilleres técnicos, al garantizar aprendizajes básicos comunes para todos los estudiantes. Así, se esperaba que los bachilleres técnicos estuviesen capacitados para transitar, en igualdad de condiciones que los bachilleres en ciencias, hacia la educación superior. Sin embargo, ni la ley ni su reglamento contemplan un articulado específico para el bachillerato técnico, omitiendo de esta manera las características particulares de este tipo de educación. Lo anterior ha implicado una serie de retos para la educación técnica, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- a) Al buscar una correspondencia geográfica entre alumnos e instituciones educativas se limita el acople entre oferta educativa y la vocación de los jóvenes. Existe así la posibilidad de que un joven no encuentre la figura profesional de su preferencia en su zona de residencia o que la oferta de una figura profesional por parte de una unidad educativa no cuente con toda la demanda necesaria en el territorio en el cual se ubica.
- b) Si bien el reglamento otorga cierta flexibilidad en la definición de los currículos, la mayor parte de lo que se imparte viene definido desde el nivel central. Lo anterior ejerce una presión en los currículos de educación técnica que no cuentan con la flexibilidad adecuada que su propia dinámica requiere.
- c) Asociado con lo anterior, al no poder adaptar los currículos, parte de las figuras profesionales ofrecidas ven recortadas las horas de práctica, lo cual limita la metodología del “aprender haciendo” fundamental en este tipo de educación y el incremento en las oportunidades de inserción laboral futuras.
- d) Al tener todas las unidades educativas que ofrecer el BGU, establecimientos que tradicionalmente habían ofrecido el bachillerato técnico, han visto complejizada su gestión. En particular, las unidades educativas se enfrentan a dos modelos de gestión educativa: un Bachillerato Técnico<sup>13</sup> basado en competencias laborales frente a un Bachillerato General Unificado basado en destrezas.
- e) La prueba Ser Bachiller y el Examen Nacional para la Educación Superior<sup>14</sup> cuentan con preguntas fundamentalmente científico-humanistas, por lo que en términos prácticos los alumnos del bachillerato técnico mantienen su desventaja respecto del bachillerato en ciencias al momento de aplicar a la educación superior.

<sup>12</sup> Art 155, reglamento LOEI. Reformado mediante decreto ejecutivo del 27 de junio de 2014.

<sup>13</sup> El currículo del Bachillerato Técnico tiene un diseño basado en competencias laborales y su estructura es modular; en consecuencia, la formación técnica no está orientada al desarrollo de destrezas, sino de competencias (<https://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/>, consulta julio 2017).

<sup>14</sup> En la actualidad Ser Bachiller y Enes se encuentran integrados en una sola prueba.

## B. Educación superior no universitaria

La educación superior no universitaria muestra un desarrollo más tardío en el Ecuador respecto del bachillerato técnico. Es mediante la Ley de Educación y Cultura de 1977 que se crea el post ciclo diversificado. El mismo consistía en una carrera en áreas técnica, tecnológica, de artes y pedagogía con una duración de dos años posteriores al ciclo diversificado o actual bachillerato. “Aunque estos procesos educativos superaban el nivel medio de enseñanza, las instituciones en las que se desarrollaban funcionaban en las propias instalaciones de los centros de enseñanza de nivel medio que les dieron origen” (CEAACES, 2016).

En el año de 1990 mediante reglamento se norma la Educación Superior no Universitaria. En el mismo se establecen los criterios para la creación y funcionamiento de los Institutos Técnicos Superiores cuyo objetivo sería el facilitar una educación tecnológica no profesional que permita a los graduados del ciclo diversificado incorporarse en un menor tiempo a las actividades productivas del mundo laboral.

En la constitución política de 1998 los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos pasan a ser parte del sistema de educación superior, bajo la supervisión del Consejo Nacional de Educación Superior - CONESUP. Previo a esa fecha, en el papel, las instituciones de educación superior no universitaria se hallaban bajo la regulación del Ministerio de Educación, sin embargo, en términos prácticos muchos de ellos actuaron sin ninguna regulación y real control por parte del Estado (Galarza, 2004).

Con la implementación de la Ley Orgánica de Educación Superior del año 2000 se intenta poner en vigencia lo establecido en la constitución de 1998. En el artículo primero de dicha ley se establece que los institutos superiores técnicos y tecnológicos forman parte del Sistema Nacional de Educación Superior Ecuatoriano. Además, en el artículo 13 de dicha ley le atribuye al CONESUP la capacidad para “aprobar la creación, funcionamiento y supresión de institutos superiores técnicos y tecnológicos”. Destaca, no obstante, que la misma ley le atribuye al Ministerio de Educación la capacidad para proponer la creación de Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos públicos. De esta manera, la ley establece que los institutos superiores técnicos y tecnológicos públicos dependerían administrativa y financieramente del Ministerio de Educación y académicamente su dependencia sería del CONESUP. Destaca no obstante que “el cambio de organismo regulatorio no modificó el hecho de que los institutos superiores, principalmente los de régimen público, continuaron funcionando en las instalaciones y en el seno de la estructura administrativa y financiera de las instituciones de educación media de las que surgieron” (CEAACES, 2016).

El artículo 21 de la Ley de Educación Superior definía a estos institutos como “establecimientos que orientan su labor educativa a la formación en conocimientos técnicos o al fortalecimiento sistemático de habilidades y destrezas.” En el caso de los programas técnicos la duración de las carreras sería de dos años mientras que para los Tecnológicos los programas serían de tres años lectivos. La ley establecía también al Sistema Nacional de Evaluación y Acreditación, encargado de velar por la calidad educativa, la rendición de cuentas, y propiciar el mejoramiento continuo de las instituciones de educación superior.

La constitución del año 2008 implicó también cambios en lo referente a la educación superior. En el artículo 352 se define que el sistema de educación superior estará integrado por universidades y escuelas politécnicas; institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos; y conservatorios de música y artes. Se define además la articulación de dicho sistema con el Plan Nacional de Desarrollo, estableciéndose que la creación de las instituciones de educación superior se someterá a informes favorables de la institución de aseguramiento de la calidad del sistema y del organismo nacional de planificación. En virtud de lo anterior, la constitución fija un plazo de cinco años para la evaluación y acreditación de todas las instituciones de educación superior, así como sus carreras, programas y postgrados.

En el año de 2010 entra en vigor la nueva Ley Orgánica de Educación Superior (LOES). En concordancia con el texto constitucional, se define que serán parte del Sistema de Educación Superior las universidades, escuelas politécnicas, los institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, tanto públicos como particulares, debidamente evaluados y acreditados.



De acuerdo con este cuerpo legal, el Sistema de Educación Superior contaría con la Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación (SENESCYT) como institución rectora de las políticas estatales en la materia. Se crea además el Consejo de Educación Superior (CES) encargado, entre otras cosas, de regular y aprobar la apertura de carreras universitarias y al Consejo de Evaluación, Acreditación, y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAASES) encargado de la evaluación y acreditación de las instituciones de educación superior.

En materia de educación técnica superior la LOES y su reglamento establecen el traspaso definitivo de los institutos superiores técnicos y tecnológicos públicos desde el Ministerio de Educación hacia la SENESCYT. Define además al nivel de educación técnico o tecnológico superior, como aquel orientado al desarrollo de las habilidades y destrezas que permitan al estudiante potenciar el saber hacer. Se establece que este nivel será ofrecido por los institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores. Por su parte, las universidades y escuelas politécnicas podrán otorgar títulos de nivel técnico o tecnológico superior cuando realicen alianzas con los institutos de educación superior o creen para el efecto el respectivo instituto de educación superior.

En el año 2011, como parte de un plan de fortalecimiento de la educación superior técnica y tecnológica, se inicia un proceso de separación de las instituciones superiores de educación técnica de las instituciones de educación media donde se originaron, abarcando progresivamente los ámbitos: académico, administrativo, financiero y de infraestructura (SENESCYT-MINEDUC, 2011).

A partir del año 2016 el gobierno impulsa el Proyecto de Reconversión de la Educación Técnica y Tecnológica Superior. Mediante este proyecto se busca repotenciar física y académicamente a 40 institutos superiores a nivel nacional con el fin de actualizar su oferta académica para que ésta se halle alineada con los cambios en la matriz productiva y a la vocación de los territorios. Se contemplan mejoras en la infraestructura física y potenciamiento docente. Considera además una revisión de las mallas curriculares basando la experiencia educativa en la instauración de un modelo de formación dual que combine elementos teóricos con el aprendizaje práctico, vinculando en la esfera práctica a empresas tanto públicas como privadas.

En la actualidad, el gobierno central discute una posible reforma a la LOES cuyo fin sería el revalorizar a los institutos técnicos y tecnológicos. Entre otras cosas, la reforma apuntaría a la construcción de un subsistema de educación superior, ciencia y tecnología. La creación de nuevos institutos cuyo perfil sería discutido con el sector productivo. El fortalecimiento del bachillerato técnico para que este tenga continuidad en la educación superior. El devolver a las universidades la facultad para impartir formación técnica y tecnológica; y la incorporación de sistemas que permitan a técnicos y tecnólogos la continuidad de estudios en universidades.

### **III. Caracterización de la educación técnica en Ecuador**

---

En este capítulo se presenta un perfil de los estudiantes de la educación técnica en el Ecuador, tomando como referencia a aquellos que han optado por la modalidad científica en el caso de los bachilleres y para el caso de la educación superior, con los universitarios. En el análisis se incluyen variables socio económicas como tercil socio económico, sexo, etnia y territorio. Se hace además una comparación de los resultados en términos de inclusión laboral y productiva.

Las fuentes de datos empleadas para el caso del bachillerato son registros administrativos del Ministerio de Educación y la Sexta Ronda de la Encuesta de Condiciones de Vida (ECV 6R) del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos – INEC, que se ejecutó entre los años 2013 y 2014. Esta encuesta pregunta sobre el último certificado o título obtenido, permitiendo distinguir entre aquellos que tienen bachillerato en ciencias de los que tienen bachillerato técnico.

Para la educación superior las fuentes de datos corresponden a registros administrativos de la (SENESCYT) y al levantamiento de diciembre de 2016 de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo - ENEMDU del INEC. Esta encuesta, cuyo objetivo principal es levantar información sobre la situación laboral de la población mayor de 15 años, pregunta sobre el nivel de instrucción de las personas entregando las opciones de educación superior universitaria y de educación superior no universitaria correspondiente a los institutos superiores técnicos, tecnológicos y pedagógicos y conservatorios de música y artes.

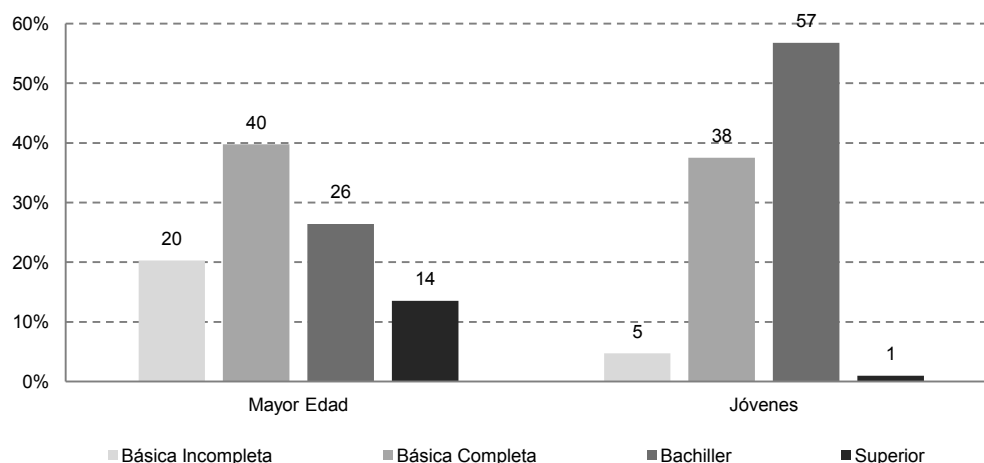
En el caso del bachillerato, para identificar si han existido cambios en el tiempo, cuando la cantidad de observaciones lo permite, la encuesta ha sido dividida en dos cohortes. Una de mayor edad que corresponde a aquellos que estudiaron su bachillerato previo a la constitución del 2008 y una segunda cohorte joven que integra a quienes estudiaron bajo el nuevo marco constitucional. La elección de este hito se da, en cuanto, marca el comienzo de las reformas educativas iniciadas por el gobierno anterior, donde destaca un incremento del presupuesto dedicado a la educación pública. Así, a lo largo de este documento se hará referencia a una cohorte de mayor edad que corresponde a la población mayor de 23 años y a una cohorte de jóvenes que corresponde a la población entre 18 y 22 años.

## A. Contexto Ecuatoriano, la importancia del bachillerato y la educación superior

Resulta conveniente iniciar el análisis explorando la composición de la población en el Ecuador según su nivel educativo y de esta manera identificar cuan importantes son el bachillerato y la educación superior. Esta información se presenta en el gráfico 1 el cual muestra, para los mayores de edad, el último título obtenido según las cohortes antes descritas. En línea con una tendencia observada en otros países de la región, la cohorte más joven se encuentra más educada que la cohorte de mayor edad. Esto se evidencia en un mayor porcentaje de bachilleres y en un menor porcentaje de personas que declaran solo haber terminado la educación básica o no poseer título de educación formal. Se puede apreciar, no obstante, un mayor porcentaje de personas pertenecientes a la cohorte de mayor edad que poseen título de educación superior. Sin embargo, esto responde fundamentalmente a que parte importante de la cohorte joven, a la fecha de la encuesta, aún no contaba con la edad suficiente para haber terminado los estudios superiores.

Del gráfico 1 se puede observar también, que en el Ecuador aun es escaso el porcentaje de personas con estudios superiores. De hecho, al considerar únicamente a los mayores de 23 años a la fecha de la encuesta, solo el 14% de las personas declararon contar con un título de educación superior (post bachillerato o más). Lo anterior revela la importancia del bachillerato dentro de la sociedad ecuatoriana ya que para una buena parte de la población constituye el término de su vida académica formal.

**Gráfico 1**  
**Último título educativo obtenido, según cohorte**  
(En porcentajes de la población de 18 años y más)



Fuente: Elaboración propia sobre la base de ECV 6R.

## B. Bachillerato Técnico

Los registros administrativos del Ministerio de Educación permiten conocer la oferta de bachillerato en el Ecuador. Se observa que en el Ecuador la cantidad de establecimientos educacionales, con oferta de bachillerato, se ha reducido a partir del año 2011 (gráfico 2). Lo anterior sucede tanto para los establecimientos de corte científico como para aquellos orientados al bachillerato técnico. Esta reducción en el número de establecimientos responde en buena medida a políticas impulsadas por el anterior gobierno y que han continuado en la actual administración, que buscando mejorar la calidad de la oferta educativa, propiciaron la fusión de unidades educativas. En palabras del Ministerio de Educación<sup>15</sup>, en el Ecuador existía una gran cantidad de instituciones pequeñas con infraestructura inadecuada y poca

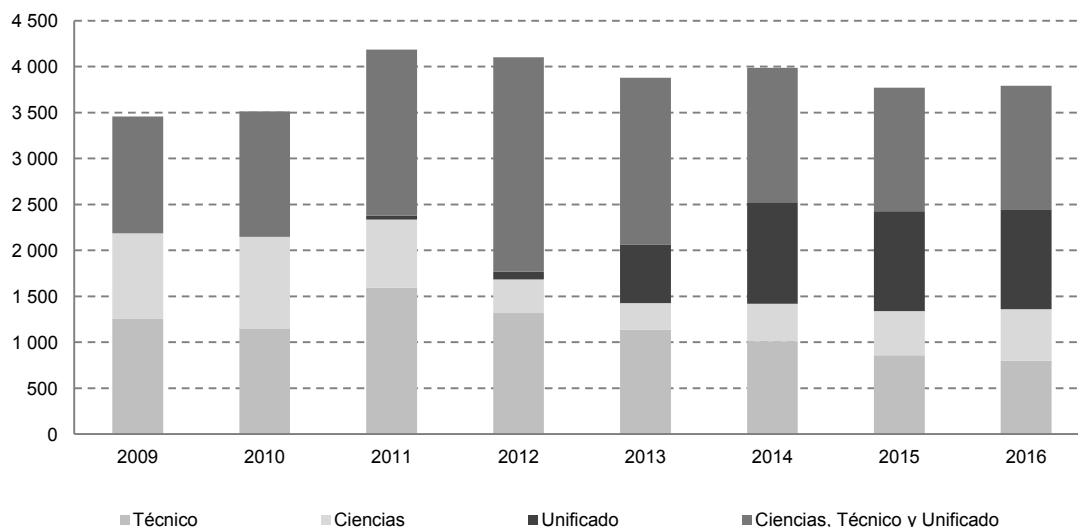
<sup>15</sup> <https://educacion.gob.ec/fortalecimiento-de-la-oferta-educativa/>, consulta Agosto 2017.

cantidad de docentes que no permitían brindar las condiciones adecuadas para un buen aprendizaje. Por lo anterior, el Ministerio de Educación definió estándares para las instituciones educativas los cuales sentaron las bases para su creación, fortalecimiento y fusión. Se buscaba así, entre otras cosas, que las unidades educativas contaran con infraestructura y espacios adecuados para los estudiantes y con una plana completa de docentes especializados en las distintas asignaturas.

En el gráfico 2 se aprecia también la introducción del BGU, establecido en la Ley de Educación Intercultural del año 2011. Cabe destacar, que con la inclusión del BGU se perdió información respecto de las opciones científica y técnica que ofrece dicho bachillerato. Por lo anterior, no es posible distinguir tendencias respecto de cómo se han modificado las proporciones de colegios que ofrecen uno u otro tipo de bachillerato<sup>16</sup>.

Se puede destacar, no obstante, que la proporción de establecimientos con oferta de bachillerato técnico representa el grueso de la oferta académica en el Ecuador. Entre los años 2010 a 2011, cuando se disponía de información desagregada, en promedio el 36% de las unidades educativas ofrecían de manera exclusiva el bachillerato técnico, si a estas se les agregan las instituciones mixtas que ofrecen ambos tipos de bachillerato, la modalidad técnica era ofrecida en aproximadamente el 64% de las unidades educativas del país. Al año 2016, una cifra conservadora en la que no se incluyen las unidades educativas registradas como BGU pero que ofrecen la alternativa técnica, indica que alrededor del 50% de los establecimientos educacionales del Ecuador tienen oferta de bachillerato técnico.

**Gráfico 2**  
**Número de instituciones escolarizadas según oferta de bachillerato, 2009 – 2016**



Fuente: Elaboración propia en base a datos administrativos Ministerio de Educación

Respecto de la distribución geográfica de la oferta técnica, el cuadro 1 presenta información al año 2016 de las instituciones escolarizadas que ofrecen bachillerato técnico a nivel provincial y según el sostenimiento de las mismas. Como fue mencionado, existe un porcentaje de instituciones que si bien ofrecen la alternativa técnica solo reportan el BGU por lo que estas cifras son parciales. No obstante de lo anterior, estas cifras sí brindan una idea de la distribución de la oferta técnica dentro del país.

Son cuatro las provincias que destacan por tener más de un centenar de establecimientos con oferta técnica, tres de la costa: Guayas, Esmeraldas y Manabí y una de la sierra: Pichincha. Estas

<sup>16</sup> Paulatinamente las instituciones educativas han ido identificando la opción de BGU seleccionada. De ello que en el gráfico se observe una leve tendencia decreciente en el número de colegios con BGU y una tendencia creciente en los colegios que reportan bachillerato en ciencias.

provincias destacan además por ser las más pobladas del país por lo que se puede observar la correlación esperada entre población y oferta.

Se observa, además, que en todos los casos son los establecimientos con sostenimiento fiscal los que representan el grueso de la oferta académica. A nivel nacional, el 70% de las unidades educativas son fiscales. Si a estas se les suma las otras dos categorías que también reciben aportes gubernamentales (municipales y fiscomisionales), el 79% de la oferta académica depende en mayor o menor medida del financiamiento por parte del Estado.

Lo anterior se refleja en que para 11 de las 24 provincias, los establecimientos fiscales representan más del 80% del total de establecimientos con oferta de bachillerato técnico, siendo el caso más extremo la provincia de Bolívar donde el 97% de las instituciones son fiscales. Por el otro lado, destacan las provincias de Guayas, Pichincha y Santa Elena por ser las que cuentan con una mayor proporción de colegios particulares. Siendo Guayas la provincia con mayor oferta relativa de educación técnica privada, donde el 47% de las instituciones son particulares.

**Cuadro 1**  
**Número de instituciones escolarizadas que ofrecen bachillerato técnico por provincia y por tipo de sostenimiento, año 2016**

	Fiscal	Fiscomisional	Municipal	Particular	Total general
Azuay	59	7		12	78
Bolívar	35		1		36
Cañar	22	1		2	25
Carchi	20	4	1		25
Chimborazo	45	2		4	51
Cotopaxi	34	1		4	39
El Oro	68		1	7	76
Esmeraldas	82	23		10	115
Galapagos	3	2			5
Guayas	154	8	2	146	310
Imbabura	38	4		5	47
Loja	39	11		2	52
Los Ríos	62	1	1	15	79
Manabí	101	3	2	32	138
Morona Santiago	22	3			25
Napo	24	10			34
Orellana	24	3		3	30
Pastaza	16	3		1	20
Pichincha	97	14	4	51	166
Santa Elena	20	1	2	10	33
Santo Domingo	38	2		12	52
Sucumbios	36	12		3	51
Tungurahua	26	3		6	35
Zamora Chinchipe	20	4			24
Zona no delimitada	5				5
<b>Total General</b>	<b>1 090</b>	<b>122</b>	<b>14</b>	<b>325</b>	<b>1 551</b>

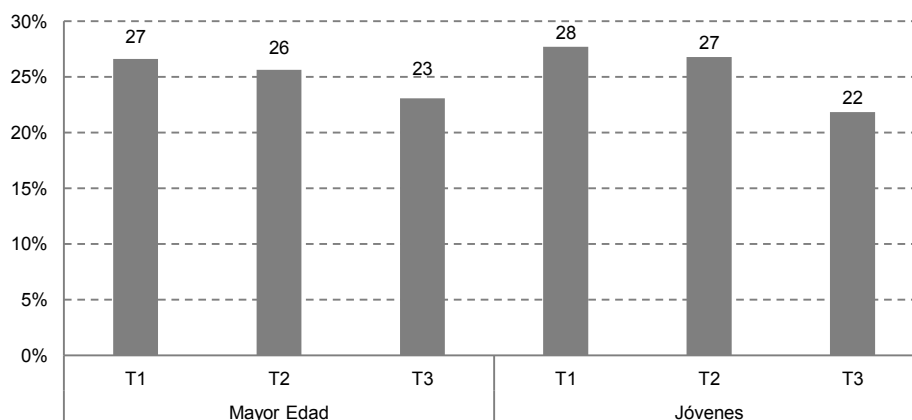
Fuente: Elaboración propia en base a datos administrativos Ministerio de Educación.

Nota: En Ecuador los establecimientos educativos se distinguen por cuatro tipos de sostenimiento: 1) Fiscal, cuando son financiados por el gobierno central. 2) Fiscomisional, cuando el financiamiento es compartido entre el Estado y privados. 3) Municipales, cuando son los Gobiernos Municipales quienes las financian. 4) Particulares, cuando son financiadas por privados.

## 1. Perfil de quienes estudiaron bachillerato técnico en el Ecuador

La primera característica que vale la pena resaltar es que el bachillerato técnico atrae con mayor fuerza a familias pobres y vulnerables. Si bien el bachillerato tanto técnico como en ciencias en el Ecuador está conformado por personas provenientes de hogares con menor pobreza, presumiblemente como resultado de una menor tasa de deserción escolar a nivel de los grupos menos vulnerables de la población. Al descomponer las preferencias de bachillerato según el tercil de pobreza del hogar se halla que las preferencias por el bachillerato técnico tienden a caer en los hogares con menores niveles de pobreza (ver gráfico 3). Mientras que cerca de uno de cada tres titulados de bachillerato del primer tercil optó por la modalidad técnica, la cifra cae a uno de cada cuatro para los bachilleres del tercil más rico. Destaca además que esta situación tiende a mantenerse en el tiempo sin que se observen cambios estadísticamente significativos en las preferencias de ninguno de los grupos analizados.

**Gráfico 3**  
Participación del bachillerato técnico dentro del total de bachilleres,  
según tercil de pobreza y cohorte  
(En porcentajes de la población de 18 años y más)



Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

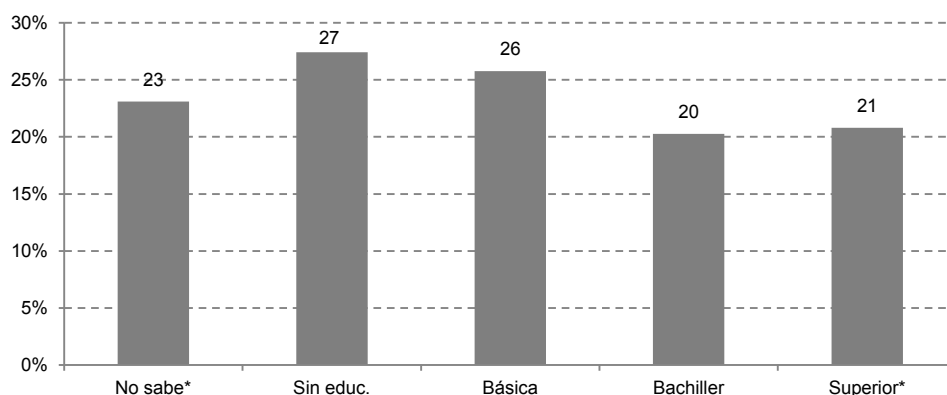
Si bien la encuesta no permite conocer las razones para este distinto comportamiento según el nivel de consumo del hogar, son dos las hipótesis que se pueden desprender. Por un lado, el bachillerato técnico representa una llegada más rápida a los mercados laborales lo que implica un atractivo para quienes tienen una mayor urgencia por generar ingresos laborales. Otra posible razón puede venir de menores expectativas de incorporarse en la educación superior por parte de los grupos más pobres (ya sea por la imposibilidad de cubrir los costos que este tipo de educación implica, por el bajo nivel de destrezas adquiridas durante la educación media o por el costo de oportunidad de mantenerse fuera del mercado laboral), por lo que la opción del bachillerato en ciencias orientada hacia la continuidad de estudios perdería atractivo.

Esta mayor preferencia por el bachillerato técnico por parte de los grupos más pobres sería además la explicación de por qué la mayor parte de la oferta educativa de este tipo de bachillerato se concentra en unidades educativas financiadas total o parcialmente por el Estado, tal como se mostró en el cuadro 1. En Ecuador, existe una clara segmentación del sistema escolar. Mientras que las personas provenientes de los hogares más ricos tienden a optar por establecimientos educativos particulares, las personas menos pudientes acceden a establecimientos fiscales.

Sin ánimo de identificar causalidades, resulta interesante verificar además si existe alguna correlación entre el nivel educativo de los padres con la elección de bachillerato. Tomando como base la pregunta respecto del nivel educativo de la madre se puede apreciar en el gráfico 4 que, en general, las

personas provenientes de hogares menos educados tienen una mayor preferencia relativa por el bachillerato técnico. Probablemente asociado con la preferencia por bachillerato técnico que se observó según tercil de pobreza, la mayor participación del bachillerato técnico se da en aquellos jóvenes cuya madre no tuvo educación formal o que su último nivel alcanzado fue de educación básica.

**Gráfico 4**  
**Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según nivel educativo de la madre**  
*(En porcentajes de la población de 18 años y más)*



Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

\* Cifras con alta variabilidad muestral debido al bajo número de respuestas

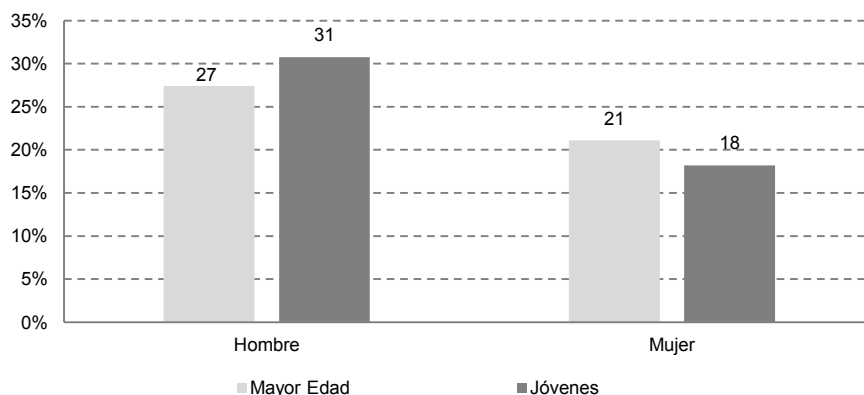
El bachillerato técnico es además una opción preferida por los hombres. En el gráfico 5 se presenta la desagregación según sexo y cohorte del porcentaje de titulados del bachillerato que cuentan con un título de bachiller técnico. Se observa que, si bien los cambios en el tiempo son distintos, tanto hombres como mujeres prefieren el bachillerato en ciencias. En el caso de los hombres las preferencias por el bachillerato técnico parecen haberse incrementado en los últimos años. En efecto, si para la cohorte de mayor edad el 27% de los titulados de bachillerato correspondían a la modalidad técnica, esta cifra se incrementó al 31% para la cohorte más joven. Por su parte, en el caso de las mujeres destaca que su preferencia por el bachillerato técnico es menor que la de los hombres independientemente de la cohorte que se mire. Además, las mujeres muestran un cambio contrario al de los hombres con preferencias decrecientes respecto del bachillerato técnico, el cual ve reducida su participación de un 21% observada en la cohorte de mayor edad a un 18% observado en la cohorte más joven.

Esta marcada diferencia en la participación del bachillerato técnico según el sexo, presumiblemente responde a estereotipos de género persistentes en la sociedad. Lo anterior fue constatado por un estudio de campo ejecutado por el Ministerio de Educación en el cual se observó que, si bien desde un punto de vista normativo no existen limitaciones de acceso según género a los colegios técnicos, en términos prácticos subsiste una cultura que tradicionalmente ha segmentado ciertas carreras para hombres y otras para mujeres<sup>17</sup>. Lo anterior responde además a un proceso histórico. En el caso ecuatoriano, nunca existió una prohibición para que los colegios técnicos fuesen mixtos. Sin embargo, es recién en la década de los 70 que las mujeres empiezan a ingresar a carreras técnicas tradicionalmente masculinas (Ministerio de Educación, 2013). Una posible hipótesis adicional, dice relación con el estigma existente respecto de la educación técnica como una opción de menor calidad que la científica. En este caso, las mujeres que en promedio tienen mejores desempeños académicos pueden optar por el bachillerato en ciencias con la expectativa de avanzar hacia estudios superiores.

<sup>17</sup> El estudio destaca, por ejemplo, que las mujeres suelen estar mayoritariamente representadas en carreras orientadas al sector servicios mientras que su participación en carreras orientadas a los sectores agropecuario e industrial es limitada.

Sorprende sí, el cambio que se observa a nivel de participación femenina. Si bien no se dispone de información como para identificar si existe una tendencia hacia la menor participación femenina en el bachillerato técnico o si solo es una caída puntual, ni las razones de este cambio, lo cierto es que los datos podrían mostrar un quiebre en cuanto al cierre de brechas de género que en general se ha observado en la sociedad ecuatoriana.

**Gráfico 5**  
Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según sexo y cohorte<sup>a</sup>  
(En porcentajes de la población de 18 años y más)

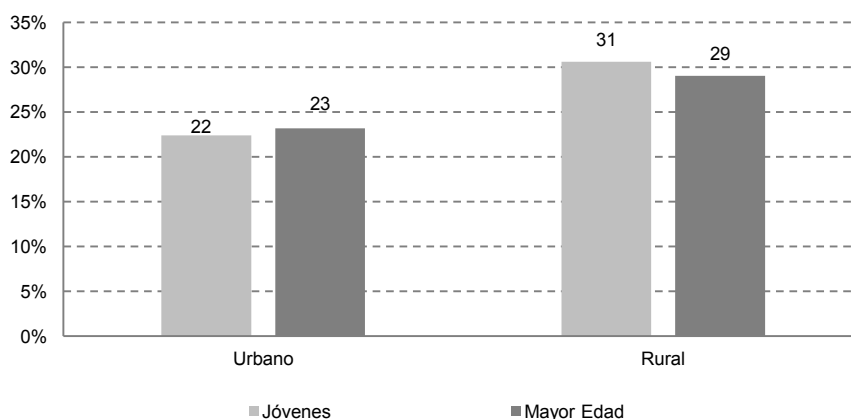


Fuente: elaboración propia en base a ECV 6R.

<sup>a</sup> Para ambos sexos las variaciones en el tiempo son estadísticamente significativas.

Existe una elevada heterogeneidad espacial en las preferencias por el bachillerato que se refleja en una mayor preferencia en por la opción técnica en zonas rurales. Mientras que en torno al 22% de los titulados de bachillerato de zonas urbanas optaron por la opción técnica, la cifra sube a valores en torno al 30% en zonas rurales. Destaca además que estas diferencias se mantienen sin que se observen cambios en el tiempo estadísticamente significativos para ninguna de las dos zonas (ver gráfico 6).

**Gráfico 6**  
Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según zona de residencia y cohorte<sup>a</sup>  
(En porcentajes de la población de 18 años y más)



Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

Entre las posibles razones que expliquen este comportamiento espacialmente diferenciado, puede estar una correlación entre los niveles de pobreza y el territorio. Las zonas rurales suelen presentar una mayor incidencia de pobreza y vulnerabilidad, lo que, por las razones antes expuestas, haría que estos



territorios sean más proclives hacia el bachillerato técnico. Una segunda razón podría venir de que las zonas rurales muestran, en general, una economía más tradicional orientada hacia los sectores primario y secundario. En este caso, los habitantes rurales podrían ver como menos necesarios conocimientos del tipo científico, así como la opción de continuar con estudios universitarios y ver con mayor prioridad estudios del tipo técnico que aporten con conocimientos específicos que requiere su quehacer diario. Finalmente, se puede destacar una mayor oferta relativa de instituciones educativas técnicas en zonas rurales<sup>18</sup> por lo que la mayor preferencia podría ser simplemente un reflejo del mayor acceso a la educación técnica por parte de los jóvenes estas zonas.

A manera de referencia se analiza la participación del bachillerato técnico a nivel provincial<sup>19</sup> donde se evidencia nuevamente una elevada heterogeneidad espacial. Esto puede apreciarse en la Figura 2 donde se observa que todas las provincias, sin excepción, muestran una mayor preferencia por el bachillerato en ciencias. Sin embargo, se pueden distinguir grupos de provincias marcados por las regiones naturales a los que pertenecen. Un primer grupo compuesto principalmente por provincias de la región amazónica (Sucumbios, Orellana, Napo y Morona Santiago) que muestran los mayores niveles de penetración del bachillerato técnico. En estas provincias junto a Cañar y Carchi de la sierra y Esmeraldas de la costa las preferencias por el bachillerato técnico superan el 30%. Este grupo se contrasta con otro conformado exclusivamente por provincias de la costa (Guayas, Los Ríos, Manabí y Galápagos) donde menos de 1 de cada cuatro bachilleres corresponde al BT.

**Mapa 1**  
**Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según provincia**  
*(En porcentajes de la población de 18 años y más)*



Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

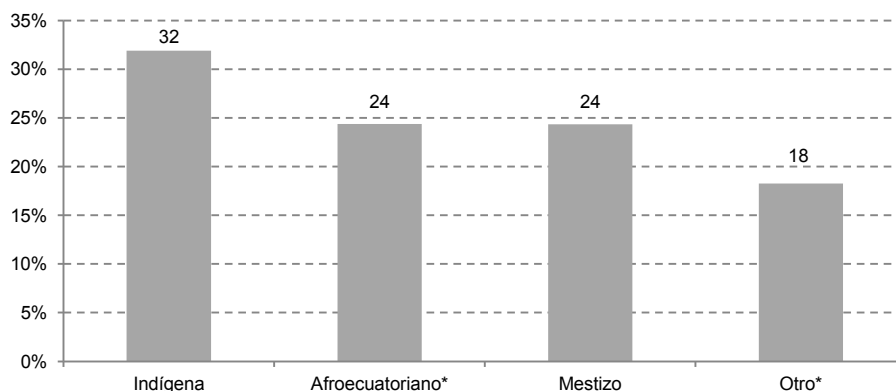
<sup>18</sup> Las bases administrativas del Ministerio de Educación muestran que el porcentaje de instituciones educativas con oferta técnica respecto del total de instituciones educativas es mayor en las zonas rurales.

<sup>19</sup> Debido al bajo número de respuestas a nivel de cada provincia estos datos se encuentran sujetos a alta variabilidad muestral, por esta misma razón no es posible realizar este análisis por cohorte.

No existen antecedentes en la literatura que expliquen estas diferencias de comportamiento a nivel provincial. Al comparar estos resultados con los expuestos en el cuadro 1, se puede descartar que la menor preferencia por el bachillerato técnico en la región costa se deba a una menor oferta de establecimientos educacionales. Una hipótesis que se plantea en este documento es que las razones más bien vendrían dadas por una mayor sofisticación de la actividad económica de las provincias de la costa, las que contrario a lo que sucede en la región amazónica (donde más del 50% de los empleos se concentran en actividades primarias), registran en torno al 58% de sus empleos en actividades terciarias o de servicios. Lo anterior refuerza la hipótesis de que el bachillerato técnico sería una opción más atractiva para zonas con menor orientación hacia el sector servicios de la economía.

Finalmente, al descomponer las preferencias de bachillerato según origen étnico, es decir qué porcentaje de bachilleres dentro de cada grupo optaron por la modalidad técnica en lugar del bachillerato en ciencias, se puede observar que el bachillerato técnico tiene mayor aceptación dentro de la población indígena (gráfico 7). Se observa, asimismo, tasas de participación relativamente iguales entre afroecuatorianos y mestizos, en este caso cerca de uno de cada cuatro titulados optó por el bachillerato técnico. Finalmente destacan otros (blancos, montubios y otros) quienes muestran las menores tasas de participación en el bachillerato técnico.

**Gráfico 7**  
**Participación del bachillerato técnico en el total de bachilleres, según auto identificación étnica**  
*(En porcentajes de la población de 18 años y más)*



Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

\* cifras sujetas a una elevada variabilidad muestral debido al bajo número de respuestas.

No existen estudios previos que expliquen las preferencias de los pueblos indígenas por el bachillerato técnico. Por un lado, pueden existir elementos específicos de tipo cultural que influyan sobre las decisiones de cada grupo étnico respecto del tipo de bachillerato a seguir. Sin embargo, se pueden destacar dos hechos relacionados con variables ya analizadas que podrían explicar este comportamiento. En primer lugar, la población indígena muestra los mayores niveles de pobreza dentro de los grupos analizados. En segundo lugar, las personas pertenecientes a pueblos indígenas muestran también los mayores niveles de ruralidad. Así es posible, que más allá de los factores culturales, sean los niveles de pobreza y las opciones productivas del territorio en los que se encuentran las que definan su mayor orientación por el bachillerato técnico.

Los datos analizados hasta el momento muestran a la educación técnica como una educación orientada a los grupos más excluidos de la sociedad. En particular es una modalidad que se ve con mayor presencia en los terciles de más bajo consumo, en los hogares menos educados, en zonas rurales y a nivel de pueblos indígenas. Tres variables que caracterizan a segmentos de la sociedad que tradicionalmente se han visto excluidos de las dinámicas de desarrollo. Así, una educación técnica de calidad puede contribuir al cierre de brechas y a romper con el ciclo vicioso de la exclusión. Por otro lado, una educación técnica de mala calidad y/o mal enfocada se convertiría en un elemento que reforzaría los patrones de desigualdad fuertemente arraigados en la sociedad ecuatoriana.

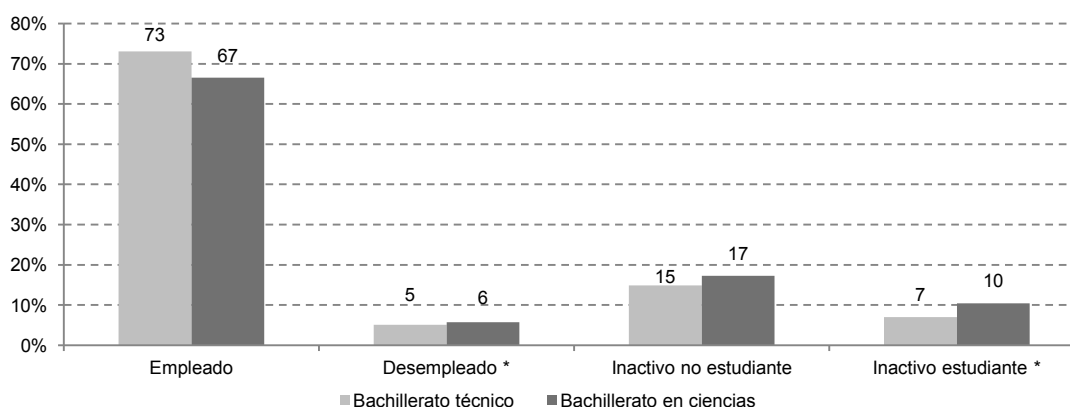
La desigualdad social en América Latina y en el Ecuador, se expresa en múltiples dimensiones que se entrecruzan y encadenan. La misma se encuentra además fuertemente condicionada por la matriz productiva, caracterizada por su alta heterogeneidad (CEPAL, 2016). En este caso, la educación técnica puede poner su grano de arena para que grupos tradicionalmente segmentados a esferas de baja productividad, logren incorporarse en segmentos de mayor valor agregado con empleos de mayor calidad y mayor protección social<sup>20</sup>.

## 2. Inclusión laboral y productiva<sup>21</sup>

En términos de inclusión laboral y productiva, las cifras muestran una mayor incorporación en el mercado laboral de los bachilleres técnicos, superando en 6 puntos porcentuales, a los bachilleres de ciencias (gráfico 8). Destaca, por otro lado, que a nivel de desempleo no existen diferencias significativas entre uno u otro bachillerato. Finalmente, si bien son más los bachilleres en ciencias que se encuentran inactivos, las cifras muestran que estos tienen una mayor tendencia a hallarse estudiando.

Lo anterior podría indicar una incorporación más temprana de los bachilleres técnicos en los mercados laborales propiciada, en buena medida, por la no continuidad en estudios superiores por parte de este grupo. Esto podría acarrear consecuencias positivas en el corto plazo ya que se cumplirían los objetivos de la educación técnico profesional en cuanto a permitir una transición exitosa hacia los mercados laborales permitiendo una generación temprana de ingresos. Pero, en algunos casos podría significar también consecuencias negativas de mediano y largo plazo, ya que al contar con menos estudios, podrían acceder a empleos de menor calidad y menos remunerados con lo que los ingresos laborales en su ciclo de vida serían menores.

**Gráfico 8**  
**Condición de actividad económica según bachillerato**  
(En porcentajes de la población de 18 años y más)



Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

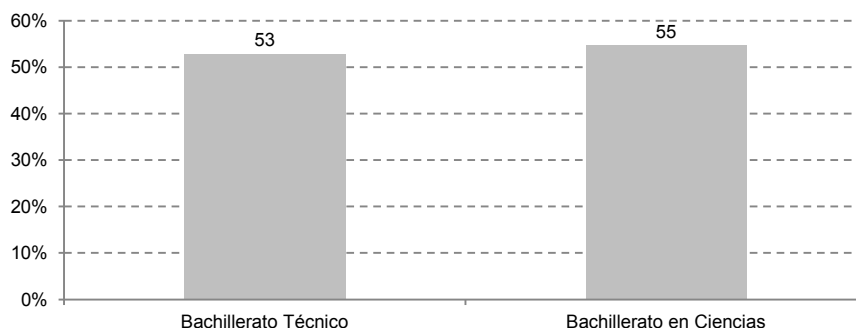
\* Cifras con alta variabilidad muestral debido al bajo número de respuestas.

En lo referente a la calidad del empleo, al no disponer de una medida directa del bienestar laboral de las personas, se toma como proxy la afiliación de la persona a un seguro de salud, ya que este se asocia a trabajos con mayores niveles de formalidad y de mejor calidad (Rimisp, 2013). En este caso, y tal como se muestra en el gráfico 9, existe un leve sesgo favorable para los bachilleres en ciencias, aunque las diferencias no son significativas. En ambos casos, poco más de la mitad de los trabajadores cuentan con un seguro de salud.

<sup>20</sup> Tal como se analiza en CEPAL (2016) los patrones de pobreza, vulnerabilidad y desigualdad social responden a una multiplicidad de factores (educación, nutrición, acceso a tecnologías de la información y a bienes duraderos, género, entre otros). En este sentido, las políticas educativas son solo una parte de una batería de iniciativas tendientes a la incorporación en las dinámicas de desarrollo, de grupos tradicionalmente excluidos.

<sup>21</sup> Al trabajar con la submuestra de personas empleadas no se cuentan con datos suficientes para hacer el análisis por cohortes.

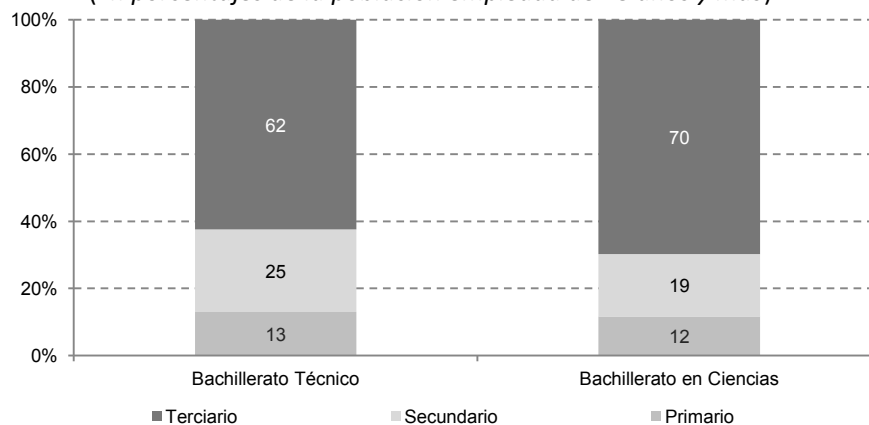
**Gráfico 9**  
**Disponibilidad de seguro de salud según bachillerato**  
*(En porcentajes de la población empleada de 18 años y más)*



Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

En cuanto al sector de actividad económica se halla que la mayoría (62%) de los bachilleres técnicos se encuentran empleados en el sector terciario de la economía o también denominados empleos asociados a servicios, aunque en una proporción menor que los bachilleres en ciencias (gráfico 10). Pese a que los datos no permiten conocer si la orientación del bachillerato técnico ha cambiado en el tiempo, los esfuerzos por modificar la matriz productiva del país le imponen retos importantes a este tipo de educación. El Ecuador ha iniciado un proceso por orientar su economía al sector de servicios, lo que exige contar con gente capacitada en esta área. Así, es de esperar que en el futuro el porcentaje de bachilleres técnicos que participe del sector terciario empiece a incrementar junto con la oferta de perfiles profesionales orientados hacia ese sector.

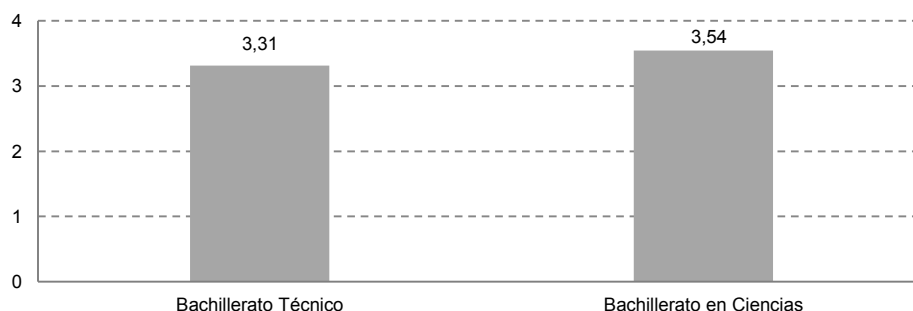
**Gráfico 10**  
**Sector de actividad económica según bachillerato**  
*(En porcentajes de la población empleada de 18 años y más)*



Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

Finalmente, se constata que el salario promedio de los bachilleres en ciencias es un 7% superior al de sus pares de la educación técnica. Lo anterior indicaría que, si bien el bachillerato técnico contribuye a una mayor incorporación en los mercados laborales, no estaría aportando con mejores salarios. Es importante destacar que estos resultados pueden estar sesgados por características propias de los bachilleres técnicos no relacionadas con su opción educativa. En el capítulo cuatro se explora con mayor detenimiento los efectos que el bachillerato técnico pudiera tener en términos de participación laboral e ingresos.

**Gráfico 11**  
**Ingreso laboral por hora promedio, según bachillerato**  
*(En dólares)*

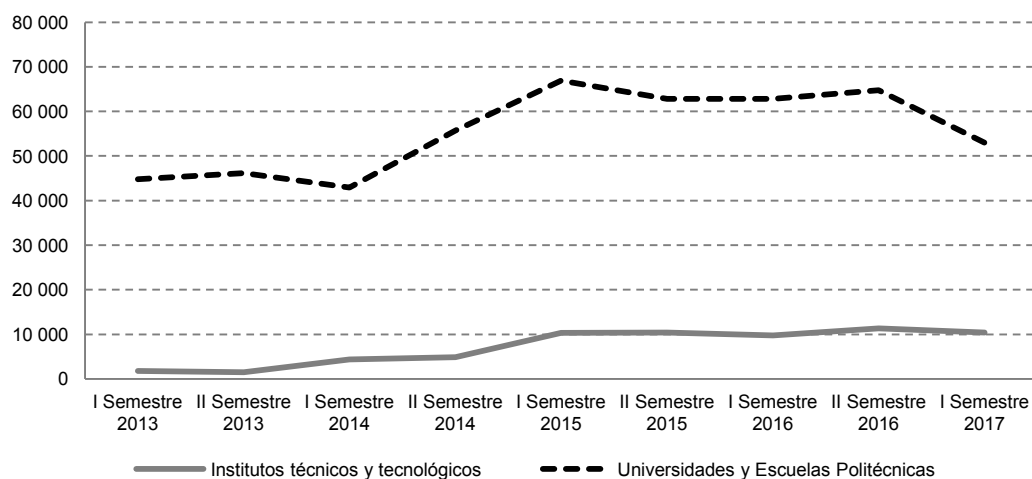


Fuente: Elaboración propia en base a ECV 6R.

### C. Educación superior no universitaria

A nivel superior, tradicionalmente ha sido la educación universitaria la preferida por los estudiantes, aunque en los últimos años ha habido un crecimiento de la educación técnica. Lo anterior se puede observar en el gráfico 12 el cual presenta información semestral respecto del número total de personas que aceptaron cupo en las instituciones de educación superior en el Ecuador. Se pueden apreciar algunos hechos estilizados. En primer lugar, destaca la mayor incorporación de alumnos en Universidades y Escuelas Politécnicas. Se observa también que la brecha ha disminuido con fuerza, si al primer semestre de 2013 los cupos aceptados en universidades superaban en una relación 24 a 1 a los cupos de los institutos técnicos y tecnológicos, esta relación cayó a 4 a 1 en el segundo semestre de 2017. Los cupos aceptados a nivel de institutos técnicos y tecnológicos pasaron de algo más de 1.700 en 2013 a 10.300 en 2017, lo que implicó un crecimiento cercano al 500% durante el período. Lo anterior se contrasta con los cupos aceptados a nivel de Universidades y Escuelas Politécnicas que, si bien mostraron un incremento entre 2014 y 2016, a 2017 regresaron a los mismos niveles que en 2013<sup>22</sup>.

**Gráfico 12**  
**Número de personas que aceptan cupo en una institución de educación superior, 2013 – 2017**

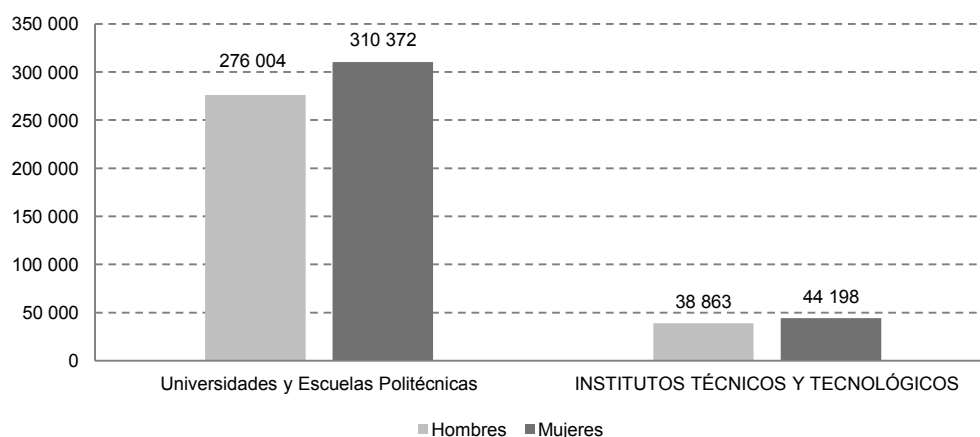


Fuente: Elaboración propia en base a registros administrativos de SENESCYT - SAES

<sup>22</sup> Es importante destacar que parte del crecimiento observado a nivel de educación técnica proviene del hecho de que la Ley de Educación Superior del 2010 quitó a las universidades la facultad de entregar títulos técnicos por lo que alumnos que antes se registraban dentro de las universidades pasaron a registrarse en institutos técnicos y tecnológicos auspiciados por las universidades.

Respecto del total de matriculados, se constata que la matrícula total en instituciones de educación superior, para el año 2015, ascendió a cerca de 670 mil alumnos. De éstos, la mayoría se concentra en la educación universitaria, quedando un 12% matriculado en institutos técnicos y tecnológicos. Destaca, que indistintamente del tipo de institución, la matrícula femenina supera a la masculina. En ambos casos el 55% de las matriculadas son mujeres. Sin embargo, a nivel de preferencias relativas no se hallan diferencias según sexo, tanto hombres como mujeres muestran tasas de participación en torno al 12% en la educación técnica respecto del total de matriculados en la educación superior. Lo anterior contrasta con las cifras mostradas para el caso del bachillerato técnico donde eran los hombres quienes tenían una mayor presencia en la educación técnica. Una posible hipótesis para este fenómeno sería la mayor tasa de transición desde el bachillerato a la educación superior por parte de las mujeres.

**Gráfico 13**  
**Total de alumnos matriculados en instituciones de educación superior, 2015**



Fuente: Elaboración propia en base a SENESCYT-SNIESE

En lo referente a la dependencia administrativa y financiera de los institutos técnicos y tecnológicos, se observa que en 2015, la mayor parte de los matriculados lo hacían en instituciones particulares autofinanciadas (cuadro 2). En efecto, el 67% del total de la matrícula se dio en institutos técnicos y tecnológicos privados. De los restantes, el 28% asistió a institutos públicos y el 5% a instintos cofinanciados. Resulta interesante notar, diferencias por sexo en cuanto al sostenimiento. Mientras que, en términos relativos, la matrícula femenina es superior en las instituciones privadas, en el caso de los hombres hay un mayor peso de las instituciones públicas.

Se puede apreciar también un cambio significativo en cuanto al financiamiento de la educación técnica. Si en el bachillerato es el Estado quien ha asumido la responsabilidad principal en la oferta de este tipo de educación a nivel superior parecería haber delegado esa responsabilidad al sector privado. Esta situación diría relación con el desarrollo más tardío la educación superior no universitaria en el Ecuador que fue analizado en el capítulo 2 de este documento.

**Cuadro 2**  
**Alumnos matriculados en institutos técnicos y tecnológicos, según sexo 2015**

	Hombre	Mujer	Total
Particular Autofinanciada	63%	70%	67%
Particular Cofinanciada	4%	6%	5%
Pública	33%	24%	28%

Fuente: Elaboración propia en base a SENESCYT-SNIESE.

A nivel territorial, tal como se muestra en el cuadro 3, se aprecia una elevada concentración de la matrícula en las dos provincias más pobladas del Ecuador: Pichincha y Guayas. Entre ambas provincias concentran el 43% de los institutos técnicos y tecnológicos y el 64% de los alumnos matriculados en estas instituciones. De manera distante les siguen las provincias de Azuay, Chimborazo, Imbabura, Manabí, Loja y Los Ríos, que en total abarcan el 26% de los matriculados. Dentro de este grupo se puede destacar a Manabí y a Los Ríos que en términos poblacionales ocupan el tercer y cuarto lugar, respectivamente, pero que en términos de matrícula se rezagan al sexto y octavo lugar, respectivamente. Finalmente destacan las Provincias de Galápagos y Santa Elena las que no registran matrícula en este nivel.

Los institutos técnicos y tecnológicos se hallan concentrados en las provincias de Guayas y de Pichincha, aunque en menor medida que la matrícula. No están claras las razones por las cuales la cantidad de institutos y la matrícula muestran brechas territoriales tan importantes. Parte podría explicarse por la mayor concentración poblacional en Guayas y Pichincha. Entre ambas provincias concentran el 43% de la población del Ecuador, mientras que concentran el 64% de la matrícula. En el caso de Galápagos la no existencia de Institutos técnicos y tecnológicos podría explicarse por el aislamiento territorial del archipiélago, pero esta no sería una razón válida para Santa Elena que cuenta con una ciudad importante.

Independientemente de las razones, las cifras representan un reto en materia de política pública para avanzar en equidad territorial. En la actualidad, las brechas de oferta obligarían a alumnos de varias provincias a migrar en el caso de desear un cupo en la educación superior no universitaria.

**Cuadro 3**  
**Alumnos matriculados en institutos técnicos y tecnológicos, según provincia 2015**

	# Matriculados	% Matriculados	# Institutos técnicos y tecnológicos	% Institutos
Azuay	5 954	7%	8	4%
Bolívar	373	0%	4	2%
Cañar	436	1%	5	3%
Carchi	146	0%	3	2%
Chimborazo	4.357	5%	17	9%
Cotopaxi	973	1%	4	2%
El Oro	2 243	3%	5	3%
Esmeraldas	1 110	1%	4	2%
Guayas	22 897	28%	28	15%
Imbabura	3 460	4%	7	4%
Loja	2 331	3%	13	7%
Los Ríos	816	1%	4	2%
Manabí	3 382	4%	6	3%
Morona Santiago	350	0%	2	1%
Napo	308	0%	2	1%
Orellana	1 538	2%	1	1%
Pastaza	116	0%	1	1%
Pichincha	30 057	36%	49	27%
Santo Domingo de los Tsáchilas	156	0%	2	1%
Sucumbíos	567	1%	2	1%
Tungurahua	1 389	2%	12	7%
Zamora Chinchipe	102	0%	2	1%
Total general	83 061		181	

Fuente: Elaboración propia en base a SENESCYT-SNIESE.

## 1. Perfil de quienes estudiaron educación superior no universitaria en el Ecuador

Los datos de la Encuesta de Empleo (ENEMDU) confirman la concentración de los estudios superiores en las universidades. Del total de personas que responden contar con estudios superiores, el 8% corresponderían a la educación no universitaria el restante 92% a la educación universitaria. Estos datos muestran una menor participación relativa de la educación superior técnica respecto de la observada en el bachillerato. Al respecto, son dos hipótesis las que se plantean en este documento. La primera hace relación con el estigma de educación de menor calidad que tiene la opción técnica, por lo que los estudiantes tenderían a evitarla como alternativa de continuidad de estudios. Otra razón vendría dada por la menor continuidad de estudios de los bachilleres técnicos, los cuales abandonan el sistema educativo más temprano que sus pares científicos.

En cuanto al perfil de los estudiantes de la educación superior no universitaria, destaca que a nivel de terciles de ingreso, contrario a lo observado en el caso del bachillerato no se hallan diferencias en cuanto a las preferencias por la opción técnica o la universitaria. Una posible explicación estaría en que la educación superior “filtra” a los mejores alumnos de todos los quintiles cuyas preferencias tenderían a homogeneizarse.

**Cuadro 4**  
**Participación de la educación superior no universitaria en el total de personas con educación superior**  
(En porcentajes de la población de 20 años y más)

	Superior no universitaria	Universitaria
Tercil de Ingresos		
Tercil 1 <sup>a</sup>	9%	91%
Tercil 2 <sup>a</sup>	9%	91%
Tercil 3	8%	92%
Sexo		
Hombre	10%	90%
Mujer	8%	92%
Zona de Residencia		
Urbano	8%	92%
Rural	11%	89%
Auto identificación étnica		
Indígena <sup>a</sup>	17%	83%
Afroecuatoriano <sup>a</sup>	8%	92%
Mestizo	8%	92%
Otro <sup>a</sup>	8%	92%

Fuente: Elaboración propia en base a ENEMDU – Diciembre 2016.

<sup>a</sup> cifras sujetas a una elevada variabilidad muestral debido al bajo número de respuestas.

Por su parte, si bien para ambos sexos el nivel de preferencias es bajo, existe una mayor orientación por parte de los hombres hacia los estudios técnicos al igual que en el caso del bachillerato<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> Destaca que los registros administrativos mostrados en el gráfico 14, no muestran diferencias en las preferencias entre hombres y mujeres. Esta diferencia puede deberse a que los registros administrativos muestran el caso de los matriculados en el año 2015 mientras que la encuesta registra información de egresados de la educación superior y para un rango de edad mucho más amplio. No se dispone de información suficiente para determinar las razones de estos cambios, dos posibles hipótesis que se plantean en este



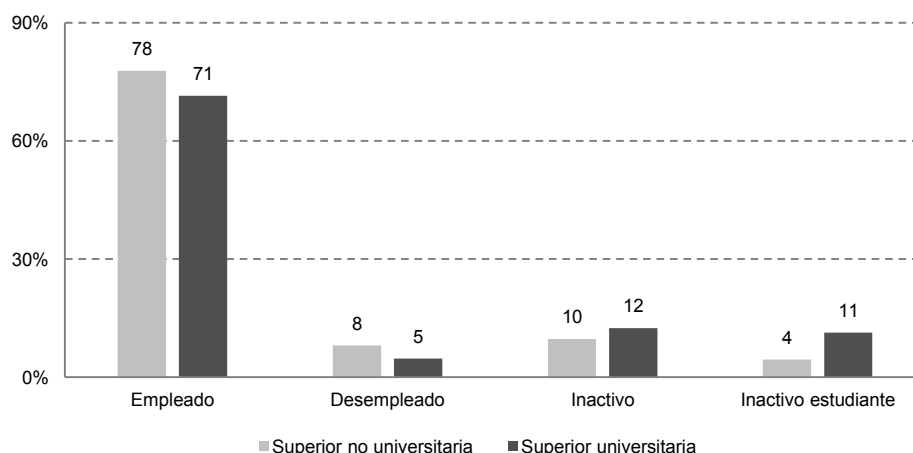
Situación similar se observa a nivel territorial, donde las tendencias descritas en el bachillerato se mantienen, siendo la preferencia relativa por la educación técnica mayor en las zonas rurales.

En este caso la participación de la educación superior no universitaria en zonas rurales alcanza el 11% de las preferencias, cifra que es tres puntos superior a aquella de las zonas urbanas. Finalmente, a nivel de autoidentificación étnica, se vuelve a observar una mayor preferencia por la opción técnica por parte de los indígenas, la cual es 9 puntos superior a la del resto de grupos étnicos. Así, se puede observar que las tendencias observadas en el bachillerato tienden a mantenerse en la transición hacia la educación superior.

## 2. Inclusión laboral y productiva

La inclusión laboral y productiva de las personas con educación superior no universitaria parece ser mayor que la de sus pares con educación universitaria. En efecto, quienes optaron por carreras de corte técnico exhiben mayores tasas de empleo y un menor nivel de desempleo. Se observa también un menor nivel de inactividad, aunque destaca que en el caso de los universitarios la mayor inactividad se debe fundamentalmente a que estos continúan estudiando. En otras palabras, esta mayor participación laboral vendría explicada, en buena medida, por una inserción más temprana de los estudiantes técnicos en los mercados laborales en virtud de las carreras más cortas.

**Gráfico 14**  
**Condición de actividad económica según tipo de educación superior**  
(En porcentajes de la población de 20 años y más)



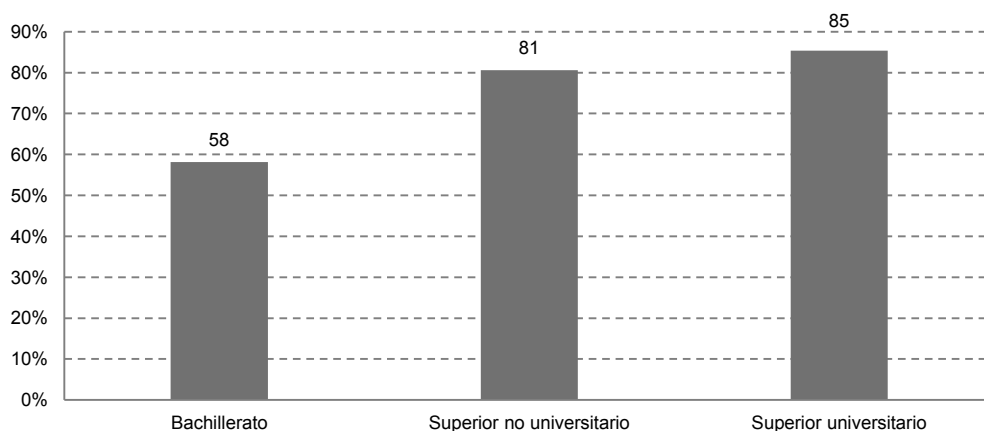
Fuente: Elaboración propia en base a ENEMDU – Diciembre 2016.

En lo referente a la calidad del empleo, tomando como proxy si este es formal o informal, se puede apreciar que, en general, quienes poseen estudios superiores acceden a empleos de calidad (gráfico 15). En ambos casos, algo más de cuatro de cada cinco trabajadores se desempeñan en el área formal de la economía, lo que se compara con solo tres de cada cinco del bachillerato. Destaca, no obstante, que los niveles de formalidad tienden a ser mayores para los trabajadores con estudios universitarios, respecto de sus pares con educación superior no universitaria. Así, se puede intuir que si bien la educación superior no universitaria logra una incorporación más temprana en el mercado laboral, ésta se daría en empleos de menor calidad.

---

documento son: una mayor tasa de egreso por parte de los hombres o a cambios en la tendencia histórica hacia una mayor preferencia relativa de las mujeres en la educación técnica.

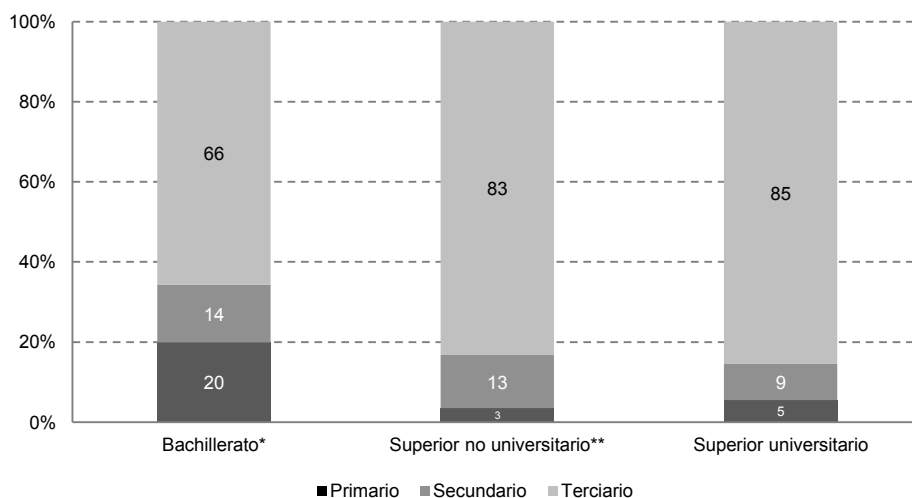
**Gráfico 15**  
**Condición formalidad en el empleo según tipo de educación**  
*(En porcentajes de la población empleada de 20 años y más)*



Fuente: Elaboración propia en base a ENEMDU – Diciembre 2016.

A manera de referencia en el gráfico 16 se verifica el sector de actividad económica según el tipo de estudios. Se halla que la mayoría de las personas con educación superior se encuentran empleados en el sector servicios, aunque con una tendencia levemente superior en el caso de las personas con estudios universitarios. Lo que se contrasta con una mayor presencia relativa de las personas con estudios superiores no universitarios en el sector secundario.

**Gráfico 16**  
**Sector de actividad económica según tipo de educación**  
*(En porcentajes de la población empleada de 20 años y más)*



Fuente: Elaboración propia en base a ENEMDU – Diciembre 2016.

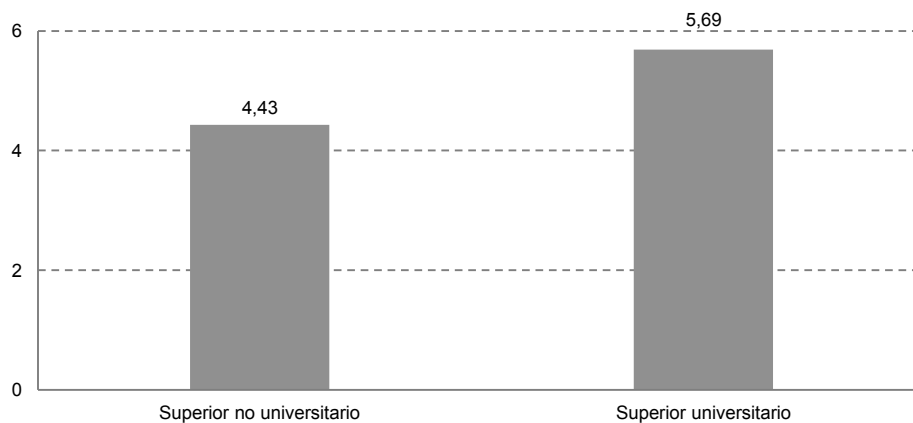
\* cifras referentes al sector secundario sujetas a una elevada variabilidad muestral debido al bajo número de respuestas

\*\* cifras referentes a los sectores primario y secundario sujetas a una elevada variabilidad muestral debido al bajo número de respuestas

Finalmente, al analizar el nivel de ingresos laborales, se observa que las personas con estudios universitarios cuentan, en promedio, con un mayor nivel de ingresos por hora trabajada que sus pares con educación superior no universitaria. Lo anterior, se muestra en el gráfico 17 donde se puede apreciar

ingresos por hora cercanos a los US\$ 5,7 para los empleados con estudios universitarios y cercanos a US\$ 4,4 para sus pares con estudios de corte técnico. Lo anterior implica retornos promedio 28% superiores para los universitarios. Así se puede observar que la entrada más temprana en los mercados laborales por parte de los estudiantes técnicos, los llevaría a encontrar empleos de menor calidad y menos remunerados.

**Gráfico 17**  
**Ingreso laboral por hora promedio según tipo de educación superior**  
(En porcentajes de la población empleada de 20 años y más)



Fuente: Elaboración propia en base a ENEMDU – Diciembre 2016.

## **IV. Impacto del bachillerato técnico en términos de inclusión laboral y productiva**

---

Tal como se mostró en el capítulo tres de este documento, aquellas personas que disponen de título de bachiller técnico muestran en promedio una mejor inclusión en los mercados laborales que quienes disponen de bachillerato en ciencias, aunque a nivel de ingresos laborales, en promedio los bachilleres en ciencias muestran un mayor retorno. Cabe destacar, sin embargo, que tal como se mostró también en dicho capítulo las características de los titulados de los dos tipos de bachillerato no son las mismas. Existen condiciones que hacen que ciertos segmentos de la sociedad muestren una mayor preferencia por el bachillerato en ciencias mientras que otros segmentos muestran una mayor orientación hacia el bachillerato técnico. Lo anterior se conoce como sesgo de selección.

Las características que motivaron a las personas a elegir por una u otra opción de bachillerato, no solo tienen efectos sobre su elección educativa sino también sobre sus resultados en inclusión laboral y productiva. Ciertos grupos humanos pueden poseer distintos niveles de activos, que van más allá de sus estudios y que afectan su nivel de ingresos y su participación laboral. Por lo anterior, una simple comparación de promedios entre bachilleres en ciencias y bachilleres técnicos podría estar sesgada.

Por ejemplo, en el capítulo tres se observó que las personas más pobres tienen una mayor orientación hacia el bachillerato técnico que las personas del tercil más rico. Pero estos dos grupos no solo se diferencian por su elección educativa, también tienen diferencias en cuanto a su nivel de activos físicos y financieros, o en sus activos sociales. Sus niveles de contactos y de conocimientos del mercado laboral son distintos. Así, si miramos los niveles de ingresos y empleabilidad de un bachiller técnico proveniente de un hogar pobre con los de un bachiller en ciencias proveniente de un hogar rico, las diferencias en sus resultados no van a estar marcadas únicamente por su tipo de bachillerato sino también por circunstancias ajenas a su elección educativa (nivel de ingresos familiares, disponibilidad de activos físicos, redes de contactos en el mercado laboral, entre otros).

Para controlar los resultados por el sesgo de selección y de esta manera hacer comparaciones entre grupos humanos donde su única diferencia sea su elección de bachillerato, en este documento se ha aplicado la técnica de Emparejamiento por su puntaje de propensión (*Propensity Score Matching, PSM*) (Rosenbaum y Rubin 1984; Lalonde 1986; Dehija y Wahba 1998). En síntesis, esta técnica busca

identificar dentro de los bachilleres en ciencias a personas con características observables similares a los bachilleres técnicos. Al obtener dos grupos con características similares, se elimina el sesgo de selección y se logra que los resultados observados correspondan fundamentalmente a los efectos del bachillerato y no al de otras variables.

El *propensity score* consiste en la probabilidad de que un individuo opte por el bachillerato técnico condicional a un vector de variables observables. En este caso, dicha elección de variables se basó en aquellas características de los bachilleres presentadas en el capítulo tres. Es decir, su sexo, área de residencia, auto identificación étnica y nivel educativo de la madre. Adicionalmente se incluye la edad de la persona en virtud de los cambios observados según cohorte.

Para poder realizar el emparejamiento o *matching* se requiere que tanto en el grupo de bachilleres en ciencias como en los bachilleres técnicos existan individuos con características similares. Debe darse la condición de “soporte común” la cual indica que debe existir un rango común para las probabilidades de ambos tipos de bachilleres. Esto con el fin de poder asignar a un bachiller técnico uno o varios bachilleres en ciencias con una probabilidad parecida que permita realizar las comparaciones. Para este estudio se optó por realizar un emparejamiento de pesos *kernel*, donde a cada bachiller técnico es emparejado con todos los bachilleres en ciencias de la muestra dentro de la zona de soporte común, asignándole al vecino más cercano una mayor ponderación, la cual irá bajando conforme el *propensity score* se vaya alejando (Blundell y Costa Dias, 2000).

Los resultados del *propensity score* para todo el universo de bachilleres se presentan en el cuadro 5. En el mismo, se puede apreciar que el ser hombre incrementa la probabilidad de optar por el bachillerato técnico en un 8.9%, vivir en áreas urbanas reduce la probabilidad de optar por el bachillerato técnico en 5%. Al compararse con blancos y montubios, los indígenas, afroecuatorianos y mestizos muestran una mayor probabilidad de optar por el bachillerato técnico. Finalmente, en hogares cuya madre cuenta con educación básica o menos la probabilidad de optar por el bachillerato técnico crece un 2%, mientras que en aquellos hogares cuya madre posee estudios de bachillerato la probabilidad de optar por el bachillerato técnico se reduce en 1.4%.

**Cuadro 5**  
**Resultados *Propensity Score*, variable dependiente bachillerato técnico**

	dy/dx	Std. Err.	P>  z
Sexo (1=Hombre) <sup>a</sup>	0,089	0,007	0,000
Edad	-0,001	0,000	0,026
Zona (1 = Urbano) <sup>a</sup>	-0,051	0,008	0,000
Indígena <sup>a</sup>	0,052	0,021	0,014
Afroecuatoriano <sup>a</sup>	0,081	0,025	0,001
Mestizo <sup>a</sup>	0,041	0,015	0,006
Madre_Ed_Básica <sup>a</sup>	0,022	0,008	0,010
Madre_Bachiller <sup>a</sup>	-0,014	0,011	0,186

Fuente: Estimaciones propias en base a ECV 6R.

<sup>a</sup> corresponde a cambios discretos

Una vez definido el *propensity score* se aplica el emparejamiento para determinar los efectos del tipo de bachillerato sobre la empleabilidad de las personas. En este caso la comparación se hace entre quienes han sido identificados como empleados u ocupados respecto de un grupo conformado por desempleados e inactivos (véase cuadro 6).

Se puede apreciar que el bachillerato técnico tiene un impacto positivo sobre la empleabilidad de las personas. Al compararse con los bachilleres en ciencias la tasa de empleabilidad de los bachilleres técnicos es un 4% superior, con una diferencia que es estadísticamente significativa.

**Cuadro 6**  
**Impacto bachillerato técnico en empleabilidad**

Variable	Muestra	B. Técnico	B. Ciencias	Diferencia	S.E.	T-stat
Empleado	No emparejados	0,767	0,693	0,074	0,008	9,55
	Efecto promedio en tratados (ATT)	0,767	0,727	0,040	0,008	5,28

Fuente: Estimaciones propias en base a ECV 6R.

Por su parte, al verificar los efectos del bachillerato técnico sobre los ingresos laborales por hora de la población ocupada, las estimaciones muestran que, si bien el ingreso promedio de los bachilleres en ciencias es superior al de los bachilleres técnicos, las diferencias no son estadísticamente significativas (cuadro 7). Por lo anterior, en términos estadísticos no se puede hablar de que exista un impacto, positivo o negativo del bachillerato técnico sobre los retornos laborales.

**Cuadro 7**  
**Impacto bachillerato técnico los ingresos laborales por hora**

Variable	Muestra	B. Técnico	B. Ciencias	Diferencia	S.E.	T-stat
Ingreso hora	No emparejados	3 120	3 272	-0,152	0,089	-1,71
	Efecto promedio en tratados (ATT)	3 120	3 262	-0,142	0,087	-1,62

Fuente: Estimaciones propias en base a ECV 6R.

Así, se puede concluir que, al compararse con el bachillerato en ciencias, el bachillerato técnico tiene efectos positivos sobre la participación de las personas en una actividad laboral remunerada pero que no existen efectos sobre el nivel de ingresos de los empleados.



## V. Conclusiones y dilemas de política

---

La educación técnica en el Ecuador, particularmente aquella relacionada con el bachillerato, cuenta con una amplia tradición que se evidencia en antecedentes normativos que parten desde mediados del siglo pasado. Destaca, no obstante, su poca relevancia en la discusión de políticas públicas que tuvo durante la anterior administración. Esto se evidencia en su escasa visibilidad en el último marco normativo (Constitución de 2008, LOES 2010 y LOEI 2011), el cual se caracteriza por la ausencia de apartados específicos que se hagan cargo de la complejidad y de las especificidades que este tipo de educación implica. Esta poca visibilidad, de la educación técnica, se evidencia también una escasa disponibilidad de estudios e indicadores que informen sobre los resultados de los estudiantes técnicos en cuanto a sus logros académicos o en materia de inclusión laboral y productiva. Destaca, también, la escasez de registros estadísticos que orienten respecto de la calidad de esta educación; no hay levantamientos comprensivos del estado de los centros educativos, la edad y calidad de su equipamiento o el nivel de sus profesores.

Esta poca visibilidad o relevancia de la educación técnica, parece estar cambiando en la actual administración, la cual la ha definido como un punto clave dentro del cambio de matriz productiva. En la actualidad, incluso, se discuten posibles reformas a la LOES que buscarían el re-potenciamiento de la educación superior no universitaria.

Junto con los cambios que está llevando a cabo la actual administración, se recomiendan otros que incluyan dentro del marco normativo vigente las particularidades de la educación técnica. Estos cambios deberían considerar entre otras cosas:

- Flexibilidad en la generación de los currículos (incluyendo horas lectivas y de práctica).
- Flexibilidad en las exigencias de coincidencia geográfica entre alumnos y unidades educativas, incorporando, en la medida de lo posible, esquemas de becas y ayudas económicas que permitan a los mejores alumnos acercarse a los centros educativos con la oferta de su preferencia.
- Mejorar la articulación de la oferta educativa tanto técnica como en ciencias a fin de que las personas tengan flexibilidad en sus trayectorias formativas a lo largo de su vida (con múltiples entradas y salidas certificadas). Esto implica que la opción de bachillerato no defina las opciones de continuidad de estudios. En otras palabras, es hacer que la elección educativa (en



ciencias o técnico) no se constituya en una decisión terminal, permitiendo el tránsito desde y hacia otras alternativas formativas.

- Ajustes en las pruebas de acceso a la educación superior que permitan reducir el estado de desventaja en el cual se hallan en la actualidad los bachilleres técnicos.
- Incorporación dentro de los sistemas de evaluación y acreditación de instituciones educativas (tanto a nivel medio como superior) de criterios que reconozcan las singularidades de la educación técnica.

Es necesario avanzar en la creación de un sistema de educación técnica que articule y coordine los esfuerzos que se llevan a cabo tanto desde el ámbito educativo como desde la esfera productiva. Entre otros, dicho sistema debería contar con la participación del Ministerio de Educación, Ministerio del Trabajo, Ministerio de Industrias y Productividad, Secretaría Nacional de Planificación y Senescyt junto con actores privados del sector productivo. Bajo este esquema, se debe procurar una estrecha articulación entre el diseño de los programas académicos y las necesidades actuales y futuras del aparato productivo local y nacional, donde la participación activa de los empleadores en el diseño de los programas formativos es fundamental.

A nivel de educación superior no universitaria, se evidenció también una fuerte inequidad territorial en lo que a su oferta se refiere. Por ello, se recomienda que los actuales planes gubernamentales de re-potenciamiento de este tipo de educación, consideren las disparidades territoriales como un punto de referencia sobre donde establecer o potenciar unidades educativas.

Los resultados del análisis de los usuarios señalan que la educación técnica tendría una mayor preferencia dentro de los grupos más excluidos de la población. Que sería preferida en mayor medida por los hombres, que su penetración sería mayor en áreas rurales y que esta educación es preferida en mayor medida por la población indígena. Se encontró, además, que las características que definen a los usuarios del bachillerato técnico tenderían a mantenerse a nivel de la educación superior no universitaria. Reflejando entonces que el bachillerato técnico es la herramienta de inclusión educativa de aquellos grupos sociales excluidos por uno o varios ejes estructurales de la desigualdad social (CEPAL, 2016)

En lo referente a las inequidades de género halladas, estas parecerían ser un reflejo de lo que sucede en el mercado laboral. Así, la educación técnica se alimentaría y a su vez reforzaría los estereotipos de género existentes. De ello que “se requiere desplegar esfuerzos en este grupo desde etapas tempranas de su escolaridad, de modo de potenciar aprendizajes en matemáticas y ciencias que favorezcan la participación futura en especialidades técnicas ligadas a disciplinas tecnológicas, las que tienen mejores retornos económicos y que, mayoritariamente, son elegidas por hombres” (Sevilla, 2017 p. 60).

Las fuentes de datos empleadas no permiten conocer sobre las razones detrás de los distintos niveles de preferencias por la educación técnica. Sin embargo, en este documento se esbozaron las siguientes hipótesis:

- La educación técnica representa una llegada más rápida a los mercados laborales lo que implica un atractivo para quienes tienen una mayor urgencia por generar ingresos laborales.
- Aquellas personas con menores expectativas de continuar con sus estudios mostrarían una mayor preferencia por la educación técnica.
- Persisten estereotipos de género que hacen del bachillerato técnico una opción menos atractiva para las mujeres.
- El estigma existente respecto de la educación técnica como una opción de menor calidad que la científica, alejaría a los grupos con mejor rendimiento académico.
- Territorios con economías orientadas en mayor medida hacia los sectores primario y secundario tenderían a fomentar el ingreso a estudios técnicos por parte de su población. Así, las opciones laborales, aparecerían como un aspecto que influenciaría en las decisiones del tipo de educación a seguir.

Es necesario conocer con mayor profundidad las razones que llevan a ciertos grupos a tener una mayor preferencia por la educación técnica. Para ello, se recomienda la realización de estudios cualitativos que traten de identificar patrones que puedan orientar de mejor manera el desarrollo de las políticas educativas.

A nivel de inclusión laboral y productiva se encuentra que, si bien la educación técnica se asocia a una incorporación más temprana en los mercados laborales, esta se daría en empleos de menor calidad. Además, quienes provienen de la educación técnica tienen una leve tendencia a incorporarse de menor manera en el sector terciario de la economía. Esto probablemente se relaciona con otros factores de desigualdad e inclusión, que van más allá de la carrera técnica de educación, pero que resultan mutuamente reforzados en círculos de exclusión y oportunidades reducidas.

Se halla que el impacto del bachillerato técnico sería positivo en cuanto a la empleabilidad de las personas, pero no se encuentran impactos en términos de ingresos laborales. Lo anterior implica que se cumplirían con los objetivos de este tipo de educación al acercar a los estudiantes a los mercados laborales, pero al no haberse roto el estigma social respecto de este tipo de educación no se estaría logrando efectos positivos sobre el nivel de ingresos de las personas.

Así, aparece como un reto para la política pública el revalorizar a la educación técnica para eliminar el estigma de “menor calidad” que en la actualidad tiene y mejorar la oferta educativa, su pertinencia, actualización y conexión con los sectores productivos. Esto permitiría una mayor incorporación de personas con mejores resultados académicos dentro de la educación técnica y al revelarse su mayor valor dentro de la sociedad, seguramente repercutiría en mejores salarios.

Lograr esta revalorización de la educación técnica implica, entre otras cosas, contar con una oferta académica atractiva y que tenga sentido para los estudiantes. Siguiendo a Sevilla (2017), la malla académica debería contar con opciones que permitan a los estudiantes del bachillerato adelantar formalmente programas de nivel superior y/o conducir a certificaciones que son reconocidas en los mercados laborales. Así parte de los objetivos debe ser el cierre de brechas en el acceso a la educación superior.

Para la realización de este documento se tomó como referencia dos encuestas de corte transversal que permiten conocer fotografías estáticas sobre los estudiantes de la educación técnica. Si bien, dicha información es valiosa, no permite conocer a cabalidad los efectos de cada tipo de elección educativa sobre la continuidad de estudios y la transición (muchas veces no lineal) hacia los mercados laborales. Por lo anterior, se recomienda avanzar en el levantamiento de datos que permitan hacer un seguimiento de largo plazo de los estudiantes (idealmente desde la educación básica hasta su incorporación en mercados laborales). Esta información permitiría conocer el efecto de los logros académicos tempranos sobre sus elecciones educativas y sus resultados productivos; las condiciones que promueven/limitan la continuidad de estudios; las transiciones lineales y no lineales entre estudios y mercado laboral; entre muchas otras cosas más. Se podría además profundizar en las evaluaciones de impacto de la educación técnica a fin de conocer con mayor precisión sus aportes tanto a los alumnos como al desarrollo social y productivo del país.

Finalmente, se recomienda la realización de una evaluación de impacto del BGU, en términos de continuidad de estudios de los bachilleres técnicos como en términos de su inclusión laboral y productiva. El BGU, al entregar un tronco común de asignaturas, buscaba equiparar los conocimientos de los bachilleres técnicos y de los bachilleres en ciencias a fin de que ambos tuviesen las mismas oportunidades para continuar sus estudios. Sin embargo, estos cambios redujeron el número de horas dedicadas a las asignaturas técnicas, así como las horas de práctica. A su vez, las pruebas de acceso a la universidad mantuvieron su orientación científica. Así, es posible que los alumnos técnicos hayan perdido habilidades laborales sin lograr al mismo tiempo equiparar conocimientos para la continuidad de estudios. Lamentablemente, no se levantaron líneas base para identificar los efectos de esta reforma. Por lo que se debe recurrir a evaluaciones cuasi experimentales que orienten sobre posibles ajustes que requiera el BGU a fin de garantizar un buen desenvolvimiento, académico, productivo y social de los bachilleres.



## Bibliografía

---

- Asís Blas, F. y J. Planells (2009). *Retos actuales de la educación técnico-profesional*. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura - Fundación Santillana, Madrid, España.
- Bornacelly, I. (2013) Educación técnica y tecnológica para la reducción de la desigualdad salarial y la pobreza. *Revista desarrollo y sociedad*, 71, 83-121.
- Bucarey, A. y S. Urzúa (2013). *El retorno económico de la educación media técnico profesional en Chile*. Estudios Públicos, 129, 1-48.
- Blundell R. y Cosa Dias M. (2000). Evaluation methods for non experimental data, *Fiscal Studies vol. 21*, no. 4, pp. 427-468.
- CEPAL (2016). *Matriz de la Desigualdad Social en América Latina*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, Chile.
- CEAACES (2016). *Informe General de la Evaluación de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos*. Quito, Ecuador.
- Dehejia, R. y Wahba, S. (1998). Causal Effects in Non-Experimental Studies: Re-Evaluating the Evaluation of Training Programs. *The Review of Economics and Statistics*.
- Galarza, G. (2004). *La educación superior no universitaria en el Ecuador*. IESLAC – Unesco, Venezuela
- LaLonde R. (1986). *Evaluating The Econometric Evaluation of Training Programs with Experimental Data*. American Economic Review.
- Larrañaga, O., G. Cabezas y F. Dussailant (2013). *Estudio de la Educación Técnico Profesional*. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Santiago, Chile.
- Meer, J. (2007). *Evidence on the returns to secondary vocational education*. Economics of Education Review, 26(5), 559-573.
- Millenaar, V. y C. Jacinto (2015). Desigualdad social y género en las trayectorias laborales de jóvenes de sectores populares. El lugar de los dispositivos de inserción. En Mayer, L., Llanos, D. y Unda Lara, R. (Compiladores) *Socialización escolar: experiencias, procesos y trayectos*, Abya Ayala Universidad Politécnica Salesiana - CINDE - CLACSO, Ecuador. Páginas 73-100.
- Ministerio de Educación (2015). *Formación de Políticas Públicas para Bachillerato Técnico*. Quito, Ecuador.
- \_\_\_\_\_. (2013). *Guía para la transversalización de la perspectiva de género en la gestión operativa de la educación técnica en el Ecuador*. Quito, Ecuador.

- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura – OEI (2010). *Metas Educativas 2021 – La educación que queremos para la generación de los bicentenarios*. Madrid, España.
- Rimisp (2013). *Informe Latinoamericano sobre Pobreza y Desigualdad*. Santiago, Chile
- Rosenbaum, P. y D. Rubin (1983). The central role of the propensity score in observational studies for causal effects. *Biometrika*, 70, 1, PP 45-55.
- SENESCYT-MINEDUC (2011). Acuerdo Interinstitucional N°2011-002. Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación y Ministerio de Educación, Quito, Ecuador
- Sepúlveda, L. (2017) *La educación técnico profesional en América Latina, Retos y oportunidades para la igualdad de género*. CEPAL, Serie asuntos de género, 144.
- Sevilla P. (2017). Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe. CEPAL, *Serie políticas sociales*, 222.
- Székely, M. (2015). *Tendencias Educativas en América Latina*. Segundo estudio suplementario del Plan de Aprendizaje para el Programa Nuevos Empleos y Oportunidades (NEO). Banco Interamericano de Desarrollo.

## **Anexo**

---

## Oferta académica del bachillerato técnico en el Ecuador

En la actualidad en bachillerato técnico ofrece 37 figuras profesionales, dentro de cinco áreas<sup>24</sup>

Área	Figura profesional
Técnica Agropecuaria	1. Peces, moluscos y crustáceos 2. Producción agropecuaria 3. Transformados y elaborados lácteos 4. Transformados y elaborados cárnicos 5. Conservería 6. Administración y Manejo de Recursos Naturales 7. Agroindustria de Alimentos
Técnica Industrial	8. Aplicación de proyectos de construcción 9. Instalaciones, equipos y máquinas eléctricas 10. Electrónica de consumo 11. Industria de la confección 12. Calzado y marroquinería 13. Fabricación y montaje de muebles 14. Electromecánica automotriz 15. Chapistería y pintura 16. Mecanizado y construcciones metálicas 17. Climatización 18. Mecánica de aviación 19. Mecatrónica 20. Cerámica 21. Industrial 22. Electromecánica
Técnica Servicios	23. Comercialización y Ventas 24. Comercio exterior 25. Contabilidad 26. Organización y gestión de la secretaría 27. Servicios Hoteleros 28. Aplicaciones informáticas 29. Administración de sistemas 30. Ventas e información turística
Técnicos Artísticos	31. Música 32. Pintura y cerámica 33. Escultura y arte gráfico 34. Diseño gráfico 35. Ebanistería-Tallado y Escultura 36. Arte de los Pueblos y Nacionalidades
Técnico Deportiva	37. Promotor en recreación y deportes

<sup>24</sup> <https://educacion.gob.ec/bachillerato-tecnico/>, visita Agosto 2017.



NACIONES UNIDAS

**Serie****CEPAL****Políticas Sociales****Números publicados**

**Un listado completo así como los archivos pdf están disponibles en**

**[www.cepal.org/publicaciones](http://www.cepal.org/publicaciones)**

227. La educación técnica en el Ecuador: el perfil de sus usuarios y sus efectos en la inclusión laboral y productiva, Andrés Tomaselli (LC/TS.2018/1), 2018.
226. Social protection for families and early childhood through monetary transfers and care worldwide, Fernando Filgueira, Cecilia Rossel, (LC/TS.2017/139), 2017.
225. Pension and income transfers for old age: inter- and intra-generational distribution in comparative perspective, Fernando Filgueira, Pilar Manzi, (LC/TS.2017/62), 2017.
224. Programas de transferencias condicionadas en América Latina y el Caribe: Tendencias de cobertura e inversión, Simone Cecchini, Bernardo Atuesta, (LC/TS.2017/40), 2017.
223. Caracterización de la participación laboral en Chile, Andrés Tomaselli, (LC/TS.2017/26), 2017.
222. Panorama de la educación técnica profesional en América Latina y el Caribe, María Paola Sevilla B, (LC/L.4287), 2017.
221. Aspectos institucionales de los sistemas de pensiones en América Latina, Andras Uthoff (LC/L.4282), 2016.
220. Políticas públicas para afrodescendientes: marco institucional en el Brasil, Colombia, el Ecuador y el Perú, Marta Rangel (LC/L.4275), 2016.
219. Gasto social y ciclo económico en América Latina y el Caribe, Varinia Tromben (LC/L.4245), 2016.
218. Regulación del mercado de trabajo y protección social en países de América Latina, Mario D. Velásquez Pinto (LC/L.4244), 2016.
217. Ciudades e infancia: juego, participación y derechos culturales en Rosario (Argentina), Cristina Bloj (LC/L.4000), 2014.
216. Hacia un sistema de transferencias monetarias para la infancia y los adultos mayores: Una estimación de impactos y posibilidades fiscales en América Latina, Fernando Filgueira, Ernesto Espíndola, (LC/L.3934), 2014.
215. Programas de transferencias, condicionalidades y derechos de la infancia. Apuntes a partir del caso del Uruguay, Cecilia Rossel, Denise Courtoisie y Magdalena Marsiglia (LC/L.3927), 2014.
214. Infancia y (des)protección social. Un análisis comparado en cinco países latinoamericanos, Claudia Giacometti y Laura Pautassi, (LC/L.3928), 2014.
213. Protección social para la infancia en El Salvador, Guatemala y Honduras: avances y desafíos, Juliana Martínez Franzoni, (LC/L.3921), 2014.
212. Promoción y protección social de la infancia y adolescencia en Haití, Nathalie Lamaute-Brisson, (LC/L.3919), 2014.
211. El sistema de pensiones contributivo chileno como locus de rivalidad y de un nuevo pacto social, Ana Sojo, (LC/L.3901), 2014.



# POLÍTICAS SOCIALES

Series

C E P A L

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
ECONOMIC COMMISSION FOR LATIN AMERICA AND THE CARIBBEAN  
[www.cepal.org](http://www.cepal.org)