



## Yura: Relaciones internacionales

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio

Revista electrónica ISSN: 1390-938x

Nº 10: Abril - junio 2017

La realidad de la calidad educativa del nivel técnico y tecnológico en el Ecuador y el cambio de la Matriz Productiva pp. 241 - 258

Cortés Valiente, José Andrés; Villafuerte Garzón, Cristian.

Instituto Tecnológico Superior Cordillera

Quito, Ecuador

Av. de la Prensa N45-268 y Logroño.

[jose.cortes@cordillera.edu.ec](mailto:jose.cortes@cordillera.edu.ec), [cristian.villafuerte@cordillera.edu.ec](mailto:cristian.villafuerte@cordillera.edu.ec)

*La realidad de la calidad educativa del nivel técnico y tecnológico en el Ecuador y el cambio de la Matriz Productiva*

*Cortés Valiente, José Andrés, Villafuerte Garzón, Cristian.*

*Instituto Tecnológico Superior Cordillera*

*jose.cortes@cordillera.edu.ec, cristian.villafuerte@cordillera.edu.ec*

## **Resumen**

241

El objetivo central del presente artículo es describir la calidad educativa del nivel técnico y tecnológico del Ecuador, así como revisar la alineación de la oferta formativa de los institutos que han obtenido el nivel más alto de evaluación (*Categoría: Acreditados*) con el cambio de la matriz productiva. Para ello se han analizado los resultados de la evaluación efectuada por el CEAACES sobre los 219 institutos técnicos y tecnológicos superiores que fueron evaluados y la oferta formativa aprobada por el CES. De igual modo, se realizó una localización de los institutos *Acreditados* a lo largo de las nueve zonas de planificación en las que se ha dividido el país. Los resultados obtenidos indican que tan solo 47 ISTT han sido *Acreditados*. La oferta formativa de los institutos acreditados se alinea únicamente con los sectores: Turismo, TICs y Construcción de entre los 14 sectores priorizados. Con respecto a su localización, los institutos acreditados se concentran en la zona 8 (11 ISTT), y en la Zona 9 (16 ISTT), que contrasta con la Zona 6 donde no hay ningún instituto *acreditado*. Se concluye que la calidad educativa del nivel técnico y tecnológico en el Ecuador es baja. Se evidencia la falta de alineación de las carreras que ofrecen los ISTT acreditados con el cambio de la matriz productiva, así como un déficit de centros acreditados distribuidos de forma homogénea a lo largo del país, lo que impide el correcto despliegue de este nivel educativo estratégico para el incremento de la producción y de la competitividad del capital humano del país.

## **Palabras clave**

Acreditación, calidad institutos, matriz productiva, institutos tecnológicos

### **Abstract**

The central objective of this article is to describe the educational quality of the technical and technological level of Ecuador, as well as to review the alignment of the training offered by the institutes that have obtained the highest level of evaluation (Category: Accredited) and the Productive matrix. To this end, the results of the evaluation carried out by CEAACES on the 219 technical and technological institutes that were evaluated and the training offer approved by the CES have been analyzed. In the same way, a location of the Accredited institutes was carried out along the nine planning zones in which the country has been divided. The results obtained indicate that only 47 ISTTs have been Accredited. The training offered by the accredited institutes is aligned only with the sectors: Tourism, ICT, and Construction among the 14 priority sectors. With regard to their location, accredited institutes are concentrated in zone 8 (11 ISTT), and in Zone 9 (16 ISTT), which contrasts with Zone 6 where there is no accredited institute. It is concluded that the educational quality of the technical and technological level in Ecuador is low. It is evident the lack of alignment of the courses offered by the accredited ISTT with the change of the productive matrix, as well as a deficit of accredited centers distributed homogeneously throughout the country, which prevents the correct deployment of this strategic educational level to increase production and competitiveness of the country's human capital.

### **Keywords**

Credited institutes, Quality of education, technological institutes, productive matrix, technological level.

El espacio de educación superior en el Ecuador, de acuerdo a la Ley Orgánica de Educación Superior, (LOES), (Asamblea, 2010), se compone de las Universidades, escuelas politécnicas públicas y particulares, así como los institutos superiores técnicos tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios tanto públicos como particulares, debidamente evaluados y acreditados. Actualmente se han evaluado, por el Consejo de Evaluación Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior, (CEAACES), órgano responsable de realizar la evaluación de la calidad educativa en el Ecuador, a 54 universidades, 23 institutos pedagógicos, 5 interculturales, 15 conservatorios, y 219 institutos técnicos/tecnológicos (ISTT). Se conoce públicamente la evaluación de la calidad institucional otorgada por el CEAACES a las universidades, pero, aunque la información es pública, los resultados de la evaluación de la calidad de los ISTT y su oferta formativa, no llegan adecuadamente a los investigadores y gestores de educación superior, quienes son los responsables de analizar el funcionamiento de la educación superior en el país, ni mucho menos al público en general. Las carreras técnicas y tecnológicas son fundamentales para cumplir con el Objetivo 10 del Plan Nacional del Buen Vivir del Gobierno ecuatoriano, es decir, impulsar la transformación de la matriz productiva para dejar de ser un país extractivista generando nuevas formas de producir que promuevan la diversificación productiva en nuevos sectores, con mayor intensidad en la producción y aplicación del conocimiento (SENPLADES, 2013).

Por estas causas el objetivo central del presente artículo es describir la situación actual de la calidad educativa del nivel técnico y tecnológico en base a los resultados emitidos por el CEAACES, contrastar la oferta formativa de los mejores evaluados (acreditados) con los sectores priorizados para impulsar el cambio de la matriz productiva, y establecer su localización a lo largo de las nueve zonas de planificación territorial. Además, se presentará un análisis de la oferta académica por área de conocimiento de los ISTT que han obtenido la

máxima categorización por parte del CEAACES. Los datos ofrecidos permitirán un diagnóstico clave para la toma de decisiones en aras de alcanzar una verdadera economía del conocimiento teniendo en cuenta el aporte de los futuros profesionales que provienen del nivel técnico y tecnológico. Para ello en la Sección I se realizará una descripción de cómo se define el nivel educativo técnico y tecnológico en el Ecuador, datos estadísticos del número de estudiantes según tipología de organización, la importancia que se da en diversos países a la formación técnica y tecnológica, así como se realiza una breve explicación de cómo es el proceso de evaluación ejecutado por el CEAACES. En la Sección II se describirá el método de análisis. En la Sección III se presentarán los resultados obtenidos para, finalmente, en la Sección IV describir las conclusiones más importantes derivadas de este estudio.

Según el Consejo de Educación Superior (CES) el nivel tecnológico superior educa profesionales capaces de diseñar ejecutar, evaluar, modificar o adaptar funciones y procesos relacionados con la producción de bienes y servicios (CES, 2016). Según datos ofrecidos por el SNIESE (SNIESE, 2010) la población total de estudiantes promedio de este nivel asciende a 47.713 distribuidos en 219 instituciones clasificadas en públicas, privadas y cofinanciadas. En la Tabla 1 se recoge la distribución de estudiantes según tipo de institución.

Tabla 1 Distribución de estudiantes según tipo de institución, Fuente: CEAACES 2016

<b>Tipo de financiamiento</b>	<b>Total de estudiantes ponderados</b>	<b>Porcentaje</b>
Público	10758,54	23,53
Particular auto financiado	32816,67	71,79
Particular cofinanciado	2138,65	4,68
<b>TOTAL</b>	<b>45713,85</b>	<b>100,00</b>

En el Ecuador todas las instituciones de educación superior se rigen por la necesidad y obligatoriedad de ser evaluadas siguiendo el principio de evaluación recogido en el artículo 94 de la LOES el cual dice: - *“La Evaluación de la Calidad es el proceso para determinar*

*las condiciones de la institución, carrera o programa académico, mediante la recopilación sistemática de datos cuantitativos y cualitativos que permitan emitir un juicio o diagnóstico, analizando sus componentes, funciones, procesos, a fin de que sus resultados sirvan para reformar y mejorar el programa de estudios, carrera o institución” (Asamblea, 2010).*

A diferencia de las universidades, las cuales habían sido evaluadas en diferentes procesos durante los años 2013, 2014, y 2015, la evaluación y acreditación institucional de los ISTT no llegó hasta el año 2015.

La evaluación de la calidad y su desempeño institucional es de suma importancia por tres razones fundamentales.

En primer lugar, es necesario aumentar las posibilidades de empleabilidad de nuestros jóvenes a través de este tipo de formación. Como empleabilidad se entienden las calificaciones, los conocimientos y las competencias que aumentan la capacidad de los trabajadores para conseguir y conservar un empleo, mejorar su trabajo y adaptarse al cambio, elegir otro empleo cuando lo deseen o pierdan el que tenían e integrarse más fácilmente en el mercado de trabajo en diferentes períodos de su vida (Weinberg, 2004). El nivel técnico y tecnológico facilita una formación práctica que ayuda a la transición del colegio al mercado de trabajo mejorando las posibilidades de empleo. Es un concepto de responsabilidad y compromiso con la sociedad que los ISTT entreguen un espacio de enseñanza de calidad que proporcione una profesión digna a jóvenes que no pueden acceder a la universidad. Los dos factores que dificultan el acceso a la universidad son, en el caso de las IES privadas, por sus costos tan altos alejados del promedio de lo que perciben las rentas bajas y muy bajas que representan a un 40% de la población ecuatoriana (INEC, 2010). Y en el caso de las IES públicas, por los cupos limitados que existen para la matrícula de estudiantes de primer año. Por ejemplo, tal como aparece en la Figura 1, en universidades públicas emblemáticas el cupo destinado para primer nivel de carreras de gran interés fue en el 2015 de 740 plazas, mientras

que la cantidad demanda fue de 29174 (El Telégrafo, 2014). Esta escasez de cupos disponibles contrasta con el número de estudiantes que salen del último año del colegio dispuestos a seguir estudiando. Según datos del Ministerio de Educación en el año 2015 terminaron el último año de bachillerato 786300 estudiantes a nivel nacional (DNAIE, 2016). Ambos factores provocan una alta demanda insatisfecha que podría ser atendida en los institutos técnicos y tecnológicos.

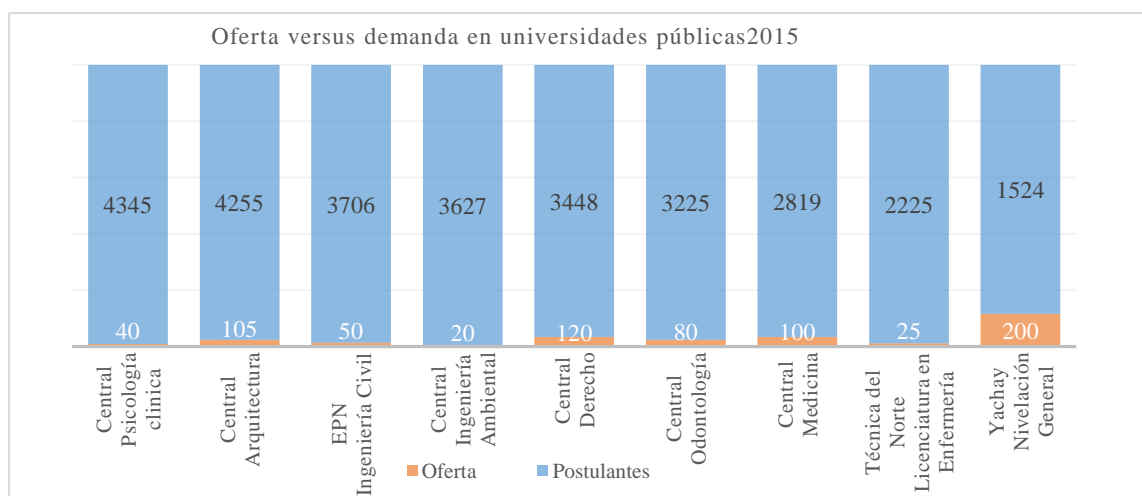


Figura 1. Oferta versus demanda en universidades públicas 2015 Fuente: El Telégrafo [7]

La segunda razón es la necesidad de asegurarse que estas instituciones cumplan con un mínimo de garantías en aspectos claves como: Pertinencia, Currículo, Calidad Docente, Infraestructura, y Ambiente Institucional. Evidentemente, es potestad del estado regular el funcionamiento de los establecimientos educativos que no cumplan con tales aspectos, así como de estimular a aquellos que si lo hagan. Pero también es una responsabilidad de cada una de las instituciones educativas asegurar ciudadanos bien formados e instruidos para el funcionamiento futuro en la sociedad como personas éticas con valores, y como trabajadores eficientes en un mercado de trabajo cada vez más restrictivo y exigente. Y este último punto da entrada a la tercera razón de la importancia de evaluar la calidad de la educación superior, y es que los estudiantes de hoy serán los trabajadores del mañana. Una de las medidas para

mejorar la productividad de la economía se basa en tener trabajadores más competitivos y eficientes. Para ello es básico el desarrollo de las competencias laborales de los trabajadores (Porter y col., 1996). Por tanto, una herramienta de la mejora de la competitividad de nuestras empresas en un mercado global es el incremento de las fortalezas del capital humano del país a través de lo que en el Ecuador se llama educación tecnológica, y en otros países como España, Alemania, Italia, es denominada como Formación Profesional dentro de las enseñanzas regladas (Enguita, 1992)

Sin duda, la tendencia mundial es apostar por el nivel tecnológico. En la Figura 2 se describe algunos países de gran desarrollo económico la tasa de matriculación de la formación tecnológica sobre el total de matriculados en educación superior. Se observa que el promedio en la Unión Europea es del 48%. En el Ecuador la tasa actual de matrícula es del 12% frente al 88% en carreras universitarias (Ecuadoruniversitario.com, 2014). No obstante, se esperan alcanzar para el año 2019 un 25% (Ministerio coordinador del conocimiento y talento humano, 2016).

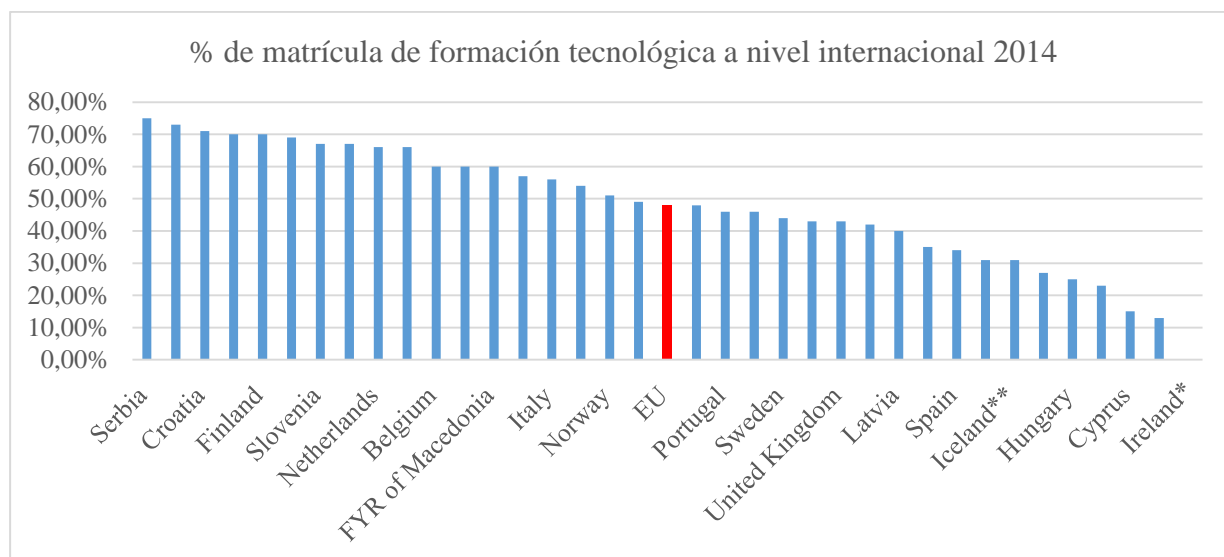


Figura 2. % de matrícula de formación tecnológica a nivel internacional 2014, Fuente: Eurostat, 2016



Es por ello, que si se quiere generar diversidad industrial que produzca riqueza, se necesita capital humano que provenga de los perfiles profesionales del nivel educativo tecnológico. En este sentido, el gobierno ecuatoriano, ha señalado a través de la Agenda de Transformación Productiva (MINPRO, 2010) en que sectores se debe centrarse la transformación de la matriz productiva, Véase en la Figura 3 los catorce sectores priorizados.



Figura 3. Sectores Priorizados para la transformación de la matriz productiva Fuente: productividad.gob.ec, 2010

Con el fin de articular las políticas socioeconómicas de gobierno y vertebrar el cambio productivo, el país se ha dividido en nueve zonas de planificación (Ver Figura 4).



Figura 4. Zonas de planificación para la transformación de la matriz productiva. Fuente SENPLADES, 2012

En la Sección IV se analizará si se existe una alineación efectiva de estos sectores productivos priorizados con la oferta formativa de los institutos que finalmente han obtenido

la evaluación de acreditados. De igual modo se examinará como se distribuyen los institutos acreditados en las nueve zonas de planificación.

El proceso de evaluación del CEAACES aplicado a los institutos ha seguido una metodología similar que la utilizada en el 2013, 2014, 2015 para evaluar y categorizar a las universidades y a sus extensiones. En esta ocasión, se ha basado en un modelo compuesto de cinco criterios con sus cincuenta indicadores. Los criterios son: Pertinencia (P), Currículo (C), Calidad de la Docencia (CD), Infraestructura (INF), y Ambiente Institucional (AI), [4]. Cada uno de los cinco criterios tiene una ponderación sobre un total de 1; a saber, P (0.0804), C (0.1075), CD, (0.3834), INF (0.2979), AI (0.1307). Obteniéndose la puntuación final sumando el valor ponderado alcanzado en cada uno de los cincuenta indicadores que se agrupan por criterio. A diferencia de la categorización que realizó el CEAACES para las universidades A, B, C, y D, para la acreditación de los ISTT se determinó la taxonomía que aparece en la Tabla II.

Tabla 2. Categorización según % de evaluación institucional, Fuente: CEAACES, 2016

<b>ACREDITADOS</b>	<b>60% EN ADELANTE</b>
En proceso de acreditación condicionados	40%-59%
En proceso de acreditación fuertemente acreditados	20%-39%
No acreditados	MENOS DE 20%

### **Materiales y Métodos**

En primer lugar, se ha realizado una revisión de la información ofrecida por el CEAACES, a través de su web de los informes de acreditación remitidos a las instituciones evaluadas y de las reuniones in situ de socialización de resultados, lo cual ha permitido conocer el desempeño certificado por el CEAACES de los 219 institutos evaluados. Posteriormente, según su nivel de desempeño y el tipo de financiamiento, se estableció su distribución en las cuatro categorías de evaluación. Seguidamente, el foco de atención de la investigación se centró en los institutos de mayor desempeño institucional. Para ello se analizó la oferta

académica de los 47 institutos que obtuvieron un desempeño del 60% en adelante y por tanto fueron incluidos en la categoría de acreditados. En esta fase de investigación las fuentes de información primarias fueron las resoluciones del CES que legaliza la oferta vigente que ofrece cada institución de educación superior (CES, 2015), así como la información individualizada y de acceso público de cada de uno de estos 47 institutos acreditados. Por último, se contrastó la oferta formativa de los institutos acreditados agrupados por áreas de conocimiento CINE (UNESCO, 2011) con los catorce sectores priorizados por la Agenda de Transformación Productiva.

Por lo tanto, las dimensiones analizadas en este estudio han sido, la categoría de calidad académica otorgada por el CEAACES, oferta académica de los 47 ISTT acreditados, las 9 zonas de planificación de la SENPLADES, y los 14 sectores priorizados para el cambio de la matriz productiva.

### Resultados

Inicialmente se muestra en la Figura 5 los resultados generales alcanzados en la evaluación institucional.

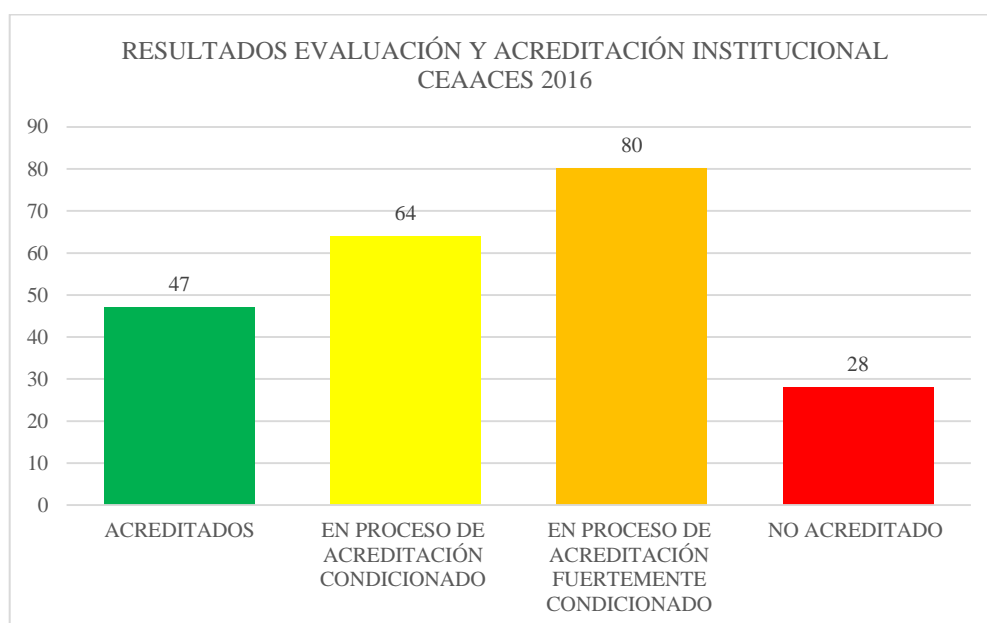


Figura 5. Resultados de la evaluación Institucional. Fuente: CEAACES, 2016.

Se observa que de los 219 institutos evaluados tan sólo el 21,46% están acreditados. De igual modo si se agrupan los resultados de las categorías, Fuertemente Condicionados y No Acreditados, que son las de menor desempeño, obtenemos que el 49,31% de los institutos se encuentran en este grupo. Es decir, la mayoría de institutos tiene un desempeño que no sobrepasa el 39% de evaluación.

Una vez analizada la calidad general de la educación del nivel técnico y tecnológico se procede a describir en la Tabla 3 los resultados de la evaluación según el tipo de financiamiento de la institución.

Tabla 3. Categorización según tipo de financiamiento fuente: CEAACES, 2016

CATEGORÍA	TIPO DE FINANCIAMIENTO			
	Cofinanciada	Particular	Público	Σ
Acreditado	1	40	6	47
En proceso de acreditación condicionado	3	28	33	64
En proceso de acreditación fuertemente acreditado	1	20	59	80
No acreditado	3	16	9	28
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>8</b>	<b>104</b>	<b>107</b>	<b>219</b>

Se observa como el comportamiento de los institutos particulares en comparación al de los públicos y cofinanciados ha sido más positivo, ya que de los 47 institutos acreditados 40 son particulares. Es decir, el 87% del total de institutos acreditados pertenecen a iniciativas privadas. Por el contrario, sólo 6 institutos públicos han conseguido la acreditación institucional. De igual manera, si se agrupa en una sola categoría a los institutos que están Fuertemente Condicionados y No Acreditados, vemos como 36 institutos particulares se sitúan en este grupo, mientras que por el lado de los públicos se encuentran 69. En términos de comparación intragrupo el 38% de los institutos privados están en la categoría de acreditados, por el contrario, de los 107 institutos públicos únicamente el 5,6% está

acreditado. Indicar, que al ser tan bajo el número de institutos cofinanciados ya que no representan más que el 3,6% del total, es testimonial para el sistema que tan sólo 1 de ellos esté acreditado.

En la Figura 6 se detalla como las carreras que ofertan estas instituciones se agrupan mayoritariamente en el área de administración de empresas y derecho (43%), seguida de Servicios (16%). Si realizamos el contraste de las carreras que se ofertan en los institutos acreditados con los catorce sectores priorizados para lograr el cambio de la matriz productiva, se observa que no hay una clara alineación entre la oferta educativa y el sector productivo planificado, ya que tan solo se vinculan directamente, y de una forma residual, con los catorce sectores priorizados la oferta formativa de Turismo (16%), TICs (9,9%), y Construcción (9,5%).

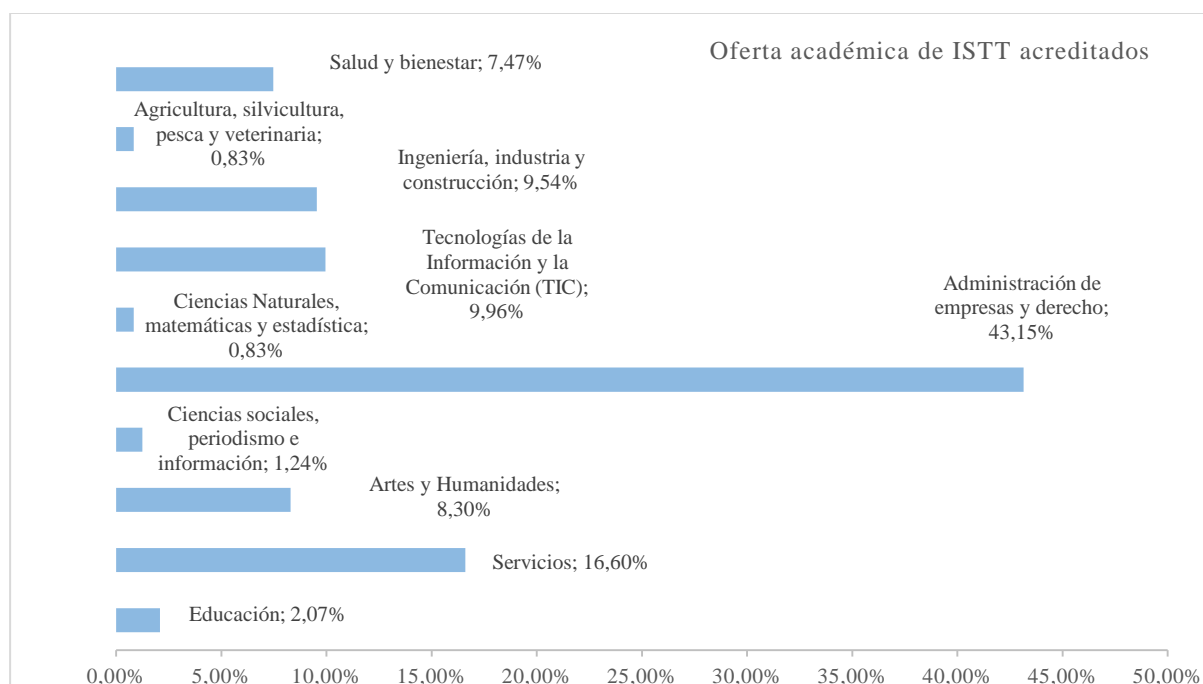


Figura 6. Oferta Académica en Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos Acreditados.

Por último, en la Tabla 4 se recoge la distribución de los 47 institutos acreditados en las nueve zonas de planificación. Como se puede ver existe clara desarticulación ya que el

59,5% de los institutos acreditados se localizan en la Zona 9 y en la Zona 8. En contraste, la Zona 6 no tiene ningún instituto acreditado y la Zona 5 tan sólo cuenta con uno.

Tabla 4. Institutos acreditados por zona de planificación. Fuente: CEAACES, 2015

<b>Zona</b>	<b>ISTT Acreditados</b>
Zona 1	4
Zona 2	3
Zona 3	5
Zona 4	3
Zona 5	1
Zona 6	0
Zona 7	3
Zona 8	11
Zona 9	17
<b>Total</b>	<b>47</b>

### **Discusión**

Con respecto a la calidad de la educación de nivel técnico y tecnológico tan sólo el 21,46% de los institutos evaluados tienen un desempeño superior al 60%, lo que les permite ser merecedores de la categoría de acreditados (máxima evaluación). Por tanto, cumplen una serie de mínimos que garantiza su calidad institucional y su compromiso con la sociedad. En esta evaluación los institutos particulares han obtenido mejores resultados con respecto a los públicos, ya que del total de acreditados (47), 40 son privados y 6 públicos y 1 cofinanciado. Por lo que se puede concluir que la mayor calidad educativa se sitúa en los institutos privados. No obstante, a la luz de estos resultados, se podría afirmar que en realidad la calidad total del sistema educativo del nivel técnico y tecnológico en el Ecuador es baja. Realidad que puede afectar la toma de decisiones posteriores de asignación de recursos, aprobación de nuevas carreras, y sobre todo la eficiencia productiva de los profesionales que están incorporando al mercado aquellos institutos que están fuertemente condicionados y no acreditados que representan el 49,31% del sistema. Por ejemplo, según determina el CES sólo aquellos institutos que obtengan la máxima categorización, en este caso la de acreditados, pueden

254

impartir carreras en las áreas de interés general como son la de Salud y Bienestar (CES, 2016). Analizando los resultados obtenidos, se concluye que son escasos los institutos acreditados que tengan en su oferta formativa carreras en estas dos áreas. Aspecto muy grave para el país ante las graves necesidades de atención en salud, o de atención a la infancia. Desde el CEAACES se han articulado las medidas oportunas a través del acompañamiento a los institutos evaluados en la elaboración de Planes de Mejora, y Planes de Fortalecimiento Institucional, pero se recomienda acciones más intensas y mantenidas en el tiempo, como por ejemplo, reuniones de coordinación con los agentes gubernamentales, capacitación gratuita a los gestores de las instituciones educativas en sistemas de calidad integral, planificación estratégica, calidad educativa, Balance Score Card. El objetivo es que no se entienda la calidad educativa como una imposición exógena basada exclusivamente en el cumplimiento de una serie de indicadores en un momento específico, sino una razón de ser integrada en la gestión cotidiana en busca de mejora continua de los ISTT.

En relación a la distribución entre las nueve zonas de planificación de los institutos acreditados se aprecia una fuerte desarticulación a nivel país. De los 47 institutos acreditados 16 de ellos se concentran en la zona 9, y 11 en la zona 8. Lógico por el arrastre de las grandes ciudades de Quito y Guayaquil. Por lo tanto, hay zonas en el país que no tienen ISTT de calidad, por lo que se recomienda incentivar la generación de los mismos, bien sea a través de iniciativa privada como pública, pero siempre ofreciendo calidad en la gestión y docencia impartida.

Con referencia a la alineación de la oferta formativa de los ISTT acreditados con los catorce sectores económicos en los que se apalanca la transformación de la matriz productiva, se puede concluir que no existe tal alineación. Del análisis se desprende que la oferta académica de ITTS acreditados se alinea con tan sólo tres de los catorce sectores productivos priorizados, Turismo, TICs, y Construcción. La mayoría de las carreras que ofrecen estas

instituciones se enfocan en el área de conocimiento de administración de empresas y derecho. Esta desviación es lógica ya que los catorce sectores priorizados aparecen recientemente en el panorama socioeconómico y formativo del país en el año 2010, por lo que es prácticamente imposible que en un corto espacio existiese esa correlación entre oferta académica y los nuevos sectores productivos priorizados. Lo mismo sucederá posiblemente con las carreras universitarias. Tampoco hay que desprestigiar la oferta formativa que se ofrece en las instituciones acreditadas, siempre y cuando cumplan con lo que se exige desde el CES de lo que debe ser el nivel técnico y tecnológico, dispongan de calidad certificada, y tengan una adecuada acogida en el mercado de trabajo. El saber hacer, y la operatividad, es el valor añadido de este nivel formativo. Aunque existan carreras de corte administrativo y comercial son totalmente necesarias en el mundo organizacional, pues toda organización necesita personal que, por ejemplo, tenga las competencias prácticas para elaborar una nómina, sepa atender a los clientes en un banco o entidad financiera, o domine herramientas informáticas, como el Project, Visio, Excel para apoyar la gestión de proyectos o presupuestos. Es fundamental para el país que se dé la verdadera transformación de la matriz productiva, ya que, si la economía ecuatoriana se ha visto fuertemente resentida por la merma de ingresos ante la bajada del precio de petróleo, ¿qué sucederá cuando se agoten en unos años las reservas petrolíferas? Por eso, en esa estrategia de transformación económica, es necesario que los ISTT se ajusten a los nuevos sectores productivos que se desea relanzar, ya que de estos centros educativos saldrá gran parte de la fuerza laboral matriz posterior. Con este fin, se recomienda realizar alianzas estratégicas a tres niveles: academia, sector productivo, y gobierno. Desde nuestro punto de vista, y entendiendo que la educación superior es un bien general para una sociedad más inclusiva, se debería de trabajar en estas alianzas sin distinguir el tipo de financiamiento origen de los institutos. La distinción debería ser: ¿tiene calidad o no tiene calidad? A la vista de la demanda insatisfecha de jóvenes ecuatorianos que no acceden a



la universidad, es necesario apoyar y sensibilizar dando dignidad a las carreras de nivel técnico y tecnológico como sucede en otras partes del mundo. Sin ellas no puede haber un efectivo cambio de matriz productiva. Recomendamos apoyar a aquellos institutos que demuestran calidad educativa y responsabilidad social en su quehacer. El gobierno ecuatoriano tiene con gran acierto un proyecto de reconversión y generación de los institutos públicos. Pero vemos, por un lado, que los resultados obtenidos por los institutos públicos en la evaluación institucional realizada por el CEAACES no han sido muy alentadores, y, por otro lado, se da la existencia de una demanda muy alta de estudiantes que no podrá ser absorbida únicamente a través de las instituciones públicas. Por lo que se recomienda, si se quiere alcanzar la meta de una matrícula del 25% en este nivel de calidad, aunar esfuerzos, y a través de políticas gubernamentales de incentivos, apoyo técnico, compartir recursos de redes de investigación e innovación, y coordinación de acciones, contar con la participación de los institutos particulares acreditados que demuestran calidad, para ir renovando paulatinamente la oferta formativa que necesita el país, así como seguir mejorando la calidad ofertada. Como última sugerencia, se recomienda no dejar de lado al sector productivo empresarial. Para ello, hay que impulsar nuevos emprendimientos en los catorce sectores priorizados, (que bien se podría hacer en alianzas con la academia), al mismo tiempo que se facilita medidas de apoyo a la inserción y empleabilidad laboral de los perfiles profesionales de nivel técnico y tecnológico, acciones de, facilitación en la firma de convenios para prácticas preprofesionales, formación dual, así como ventajas tributarias y fiscales para la contratación de estos perfiles. Y, sobre todo, es misión de todos, dar dignidad en la sociedad a estos jóvenes que generalmente vienen de familias de bajos recursos y que a través de una formación tecnológica de calidad pueden ganarse honradamente la vida.

### Lista de referencias

- Asamblea Nacional del Ecuador. *Ley Orgánica de Educación Superior (LOES)*. Registro Oficial N°298., 2010
- CEAACES. *Informe General de la Evaluación de los Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos.*, 2016
- CES. *Carreras Vigentes de Nivel Técnico y Tecnológico (Corte a mayo 2015).*, 2015
- Consejo de Educación Superior. *Reglamento de Régimen Académico*. Resolución RPC·SE·13·No .051·2013., 2016
- Dirección Nacional de Análisis e información Educativa (DNAIE). *Análisis e información educativa* TAB\_ESTUDIANTES-DESCOMPOSICION-DE-LA-MATRICULA-FIN\_JCT., 2016
- EcuadorUniversitario.com *La carrera tecnológica de plásticos se implementará en Guayaquil*. 6 de julio de 2014. Available: <http://ecuadoruniversitario.com/noticias-de-institutos/la-carrera-tecnologica-de-plasticos-se-implementara-en-guayaquil/>
- El Telégrafo. *Más de 6.000 cupos para la universidad no fueron utilizados en septiembre de 2014.* 15 de agosto de 2015. Available: <http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/sociedad/4/mas-de-6-000>
- Eurstat. newsrelease. *Almost half of upper secondary pupils in the EU enrolled in vocational education.* 18 de julio de 2016. Available: <http://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/7564100/3-18072016-AP-EN.pdf>
- INEC. *Censo de población y vivienda 2010.*, 2010
- M. E. Porter, & Perez, M. A. D. L. C. *Ventaja competitiva de las Naciones*. Compaqma Editorial Continental., 1996
- M. F. Enguita. *Educación, formación y empleo*. Eudema. 1992

Ministerio Coordinador de Conocimiento y Talento Humano. Noticias. *La educación técnica va a despegar en el Ecuador*. 2016. Available: <http://www.conocimiento.gob.ec/la-educacion-tecnica-va-a-despegar-en-el-ecuador/>

Ministerio de Coordinación de la Producción, Empleo y Competitividad. *Agenda para la transformación productiva*. 2010

P. Weinberg. *Formación profesional, empleo y empleabilidad*., 2004. Available: <http://www.cinterfor.org.uy/public/spanish/region/ampro/cinterfor/publ/sala/weinberg/index.htm>.

SENPLADES. *Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017*. 24 de junio de 2013. Resolución No. CNP-002-2013., 2013

SENPLADES. *Transformación de la Matriz Productiva*. 2012

SNIESE. *Formulario Institucional*., 2010

UNESCO. *Clasificación Internacional Normalizada de la Educación*. 2011. Instituto de Estadística de la UNESCO., 2013