



En el futuro pasarás el
resto de tu vida, por lo
tanto, esto te interesa...

*El Seminario de Estudios Prospectivos de la Facultad
de Ciencias Políticas y Sociales de la UNAM*



Invita a todos los interesados
en actualizarse en
Prospectiva a conectarse
virtualmente todos los viernes
de 11:00 a 13:00 horas.

Después de funcionar desde 2004 a la fecha como
fuente de información, capacitación y actualización
en estudios de futuros, ahora se abre de modo
gratuito a nuestra región latinoamericana con el lema

**Prospectiva
para todos**

Viernes 25 de febrero
a las 11:00 hrs. de
Ciudad de México

*Ponente: Dr. Gabino Ayarza Sánchez
Jefe de Proyectos Académicos Especiales. Instituto
Técnico superior especializado Panamá.
Tema: La formación profesional y su rol en la
productividad de los países de América Latina y
el Caribe hacia el año 2050. El caso de Panamá.*

Convocan: Dra. Guillermina Baena y Dr. Francisco Javier Jiménez

Como Miembro del Seminario espera el link por correo



La formación profesional y su rol en la productividad de los países de América Latina y el Caribe hacia el año 2050. El caso de Panamá.

Dr. Gabino Ayarza Sánchez

gayarza@itse.ac.pa

Viernes 25 de febrero de 2022

Contenido

1. Introducción
2. La Formación Profesional (FP)
 - a. Subsistemas de la Formación Profesional
 - b. La Formación Profesional y el Sistema Productivo
 - c. Programas de ciclo corto (PCC)
 - d. Programas de ciclo corto en Estados Unidos y en Alemania
3. Situación actual de la Formación Profesional en ALyC
4. El caso de Panamá
5. Recomendaciones
6. Referencias bibliográficas

La Formación Profesional

La **Formación Profesional** permite vincular el desarrollo social, profesional y personal con la **productividad de la economía nacional, regional y local**.

También contempla la especialización y la actualización de conocimientos y capacidades, tanto de las distintas trayectorias de la educación técnica profesional (ETP) como de los niveles superiores de la educación formal.

Asimismo, admite formas de ingreso y de desarrollo diferenciadas de los requisitos educativos de los niveles y ciclos de la educación formal.

Sus **objetivos específicos** son: Preparar, actualizar y desarrollar las capacidades de las personas para el trabajo, cualquiera sea su situación educativa inicial, a través de procesos que aseguren la adquisición de conocimientos científico-tecnológicos y el dominio de las competencias básicas, profesionales y sociales requerido por una o varias ocupaciones definidas en un campo ocupacional amplio, con inserción en el ámbito **económico-productivo**.



Subsistemas de la FP

Por **formación profesional (FP)** se entiende todos aquellos estudios y aprendizajes encaminados a la inserción, reinserción y actualización laboral, cuyo objetivo principal es aumentar y adecuar el conocimiento y habilidades de los **actuales y futuros trabajadores** a lo largo de toda la vida.

Actualmente en la mayoría de países se le conoce como **Educación y Formación Profesional**, traducción al castellano de *Vocational Education and Training*.

Para ello, y dependiendo de la especificidad de cada país, suelen encontrarse **tres subsistemas de formación profesional**:

1. **Formación Profesional Específica o Inicial** destinada, en principio, al colectivo de *alumnos del sistema escolar* que decide encaminar sus pasos hacia el mundo laboral, cuyo objetivo es la inserción laboral.
2. **Formación Profesional Ocupacional (FPO)** destinada al colectivo que en ese momento se encuentra *desempleado*, cuyo objetivo es la reinserción laboral de la persona.
3. **Formación Profesional Continua (FTE)** destinada al colectivo de *trabajadores en activo*, cuyo objetivo es la adquisición de mayores competencias que le permitan una actualización permanente del trabajador al puesto de trabajo que desempeña u optar a otro, lo que en definitiva se resume como un aumento de su empleabilidad.

La FP y el modelo productivo

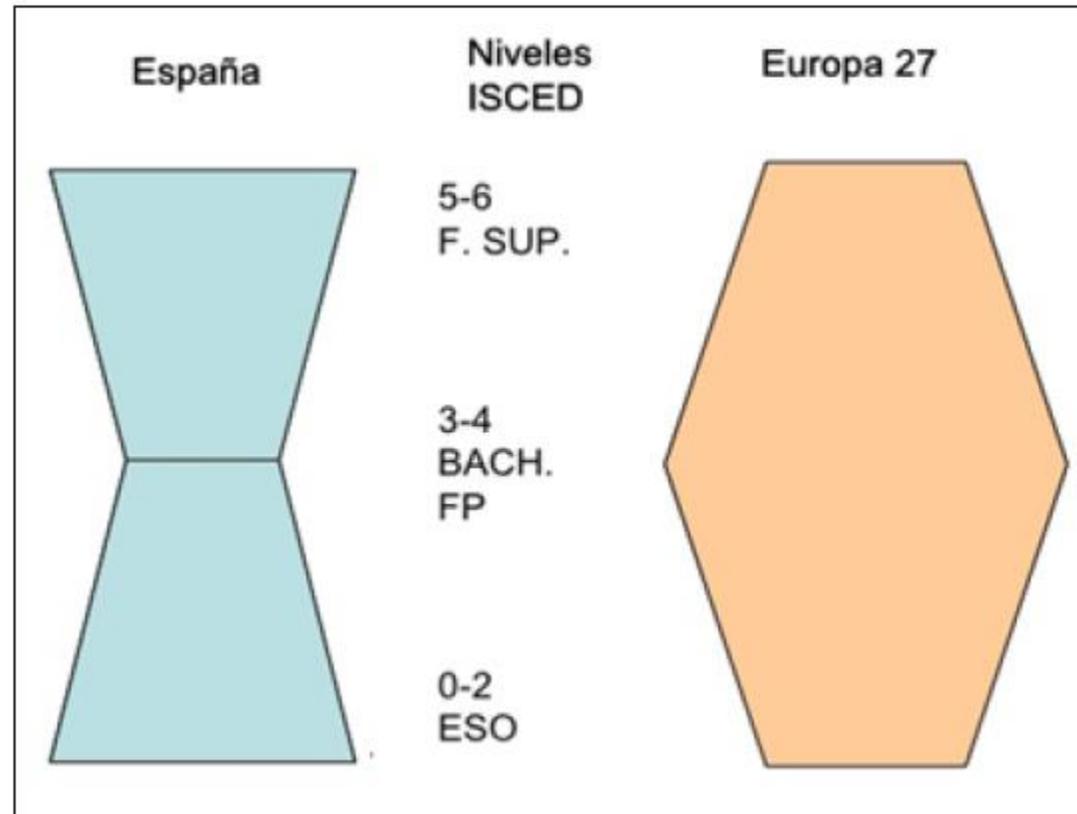
La **Formación Profesional** es una pieza indispensable para contar con un **modelo productivo** que intensifique los procesos de creación de valor y de empleo de calidad. La necesidad de **repensar el futuro** en gran parte de los sectores económicos para el crecimiento económico y social hace de este un **momento de oportunidad**, desde un clima de colaboración público-privada.

Uno de los grandes retos tras la desescalada del confinamiento será la reactivación de manera gradual de los distintos sectores, hasta ahora paralizados, para frenar el impacto de la crisis económica. El escenario por el que **ALyC** está pasando ha permitido identificar las fortalezas y debilidades de los sectores productivos y de las organizaciones empresariales del país. También las amenazas y oportunidades.

La **Formación Profesional**, ha dado muestra de su capacidad de incorporar **innovación con la agilidad que los sectores productivos necesitan y contando con su apoyo**. De ahí que la Formación Profesional se muestre ahora, también, de una relevancia esencial como uno de los motores en el crecimiento económico y social tras esta crisis.



La comparativa de la **estructura formativa de la población activa entre España y la UE** refleja uno de los problemas esenciales: su realidad se ajusta a un **modelo “diábolo”**, con pocas cualificaciones intermedias, frente a las previsiones del **modelo “barril”** de cualificación requerido por el sistema productivo.



El estudio internacional de benchmarking permite concluir que los países Australia, Canadá, Suiza y España presentan una clara valoración de la formación profesional (FP) y sus sistemas de transferencia y vinculación en instituciones de educación técnico profesional (TVET) tienen resultados importantes que se articulan con sus altos niveles de competitividad internacional.

Entre las muchas encontradas, se pueden destacar.

- **Articulación de sector público**, las industrias y las instituciones de educación TVET: los países estudiados presentan alta articulación nacional y a nivel de las regiones o provincias.
- **Sistemas de enseñanza-aprendizaje en TVET**: los países estudiados presentan distintas combinaciones de enseñanza en las instituciones y de aprendizajes en las empresas, de articulación y reconocimiento de aprendizajes previos. En algunos casos el aprendizaje en la empresa es más prescriptivo (Suiza) en otros depende más de las iniciativas de las instituciones. Asimismo, se verifica un auge del emprendimiento y la innovación orientada a los estudiantes, como parte del proceso formativo.
- Todos los sistemas TVET de los países estudiados realizan **procesos de armonización curricular** de sus programas en forma periódica y se adaptan a distintas velocidades de acuerdo a **acciones de monitoreo** de los cambios económicos, sociales, laborales y tecnológicos que ocurren en sus territorios.
- **Desafíos y tendencias en TVET**: En los países estudiados se observa un auge del emprendimiento, la innovación, soluciones para el desafío del medio ambiente (desarrollo sostenible) y la digitalización en diversos tipos de actividades.
- Todos los países, a pesar de sus destacados avances, **identifican las brechas y desafíos que tienen**, y están haciendo mejoras para superarlas.

Programas de ciclo corto (PCC)

Hay un tipo específico de programa de educación superior que forma capital humano calificado relativamente rápido: los llamados **programas de ciclo corto (PCC)**.

A diferencia de los programas universitarios (que suelen durar entre cinco y seis años en ALC), los PCC son cortos (entre dos y tres años), eminentemente prácticos, y tienen un objetivo claro de formar a estudiantes para trabajar en un periodo de tiempo relativamente corto.

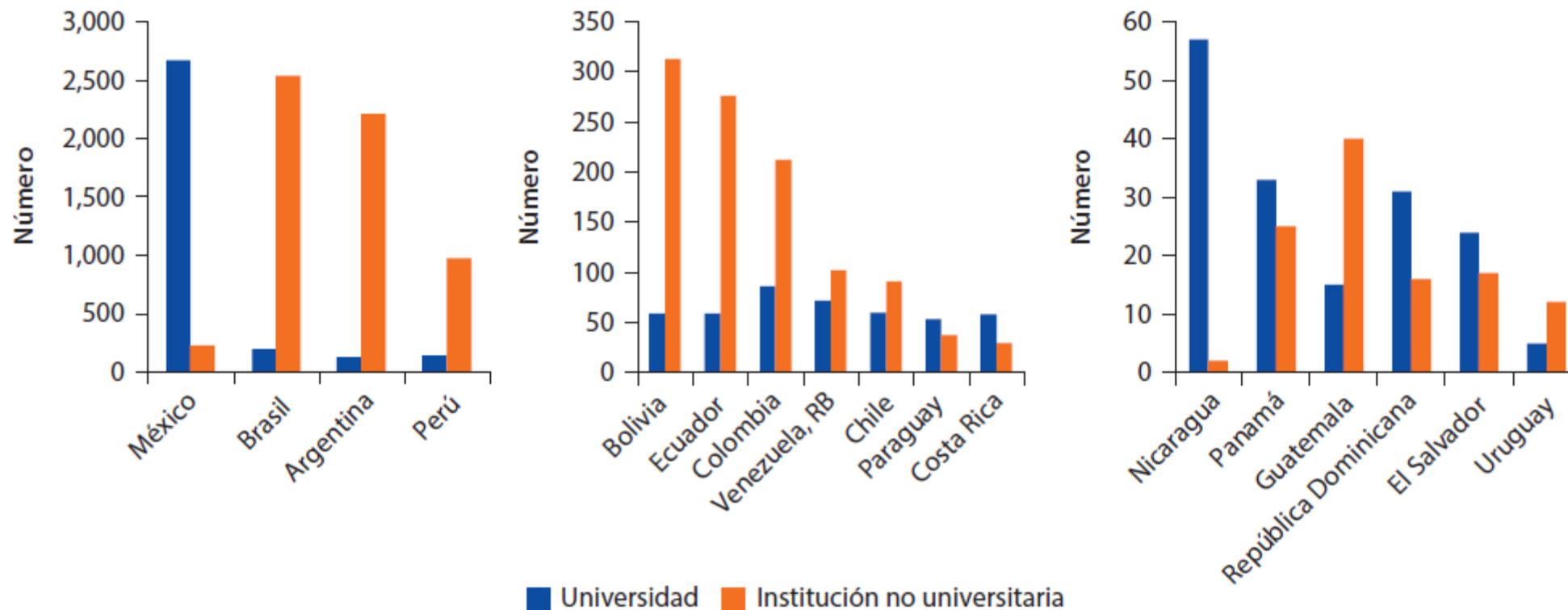
Los PCC son similares a los cursos postsecundarios de formación técnica y profesional en su enfoque práctico, pero son diferentes en que, al ser un tipo de educación superior, son más largos (al menos dos años de duración) y brindan una formación más amplia.

Los PCC reciben distintos nombres en toda la región, como programas técnicos y tecnológicos, carreras técnicas, tecnicaturas, carreras terciarias, carreras de nivel técnico superior, cursos tecnológicos, cursos técnico-profesionales, carreras profesionales, y cursos superiores de tecnología.

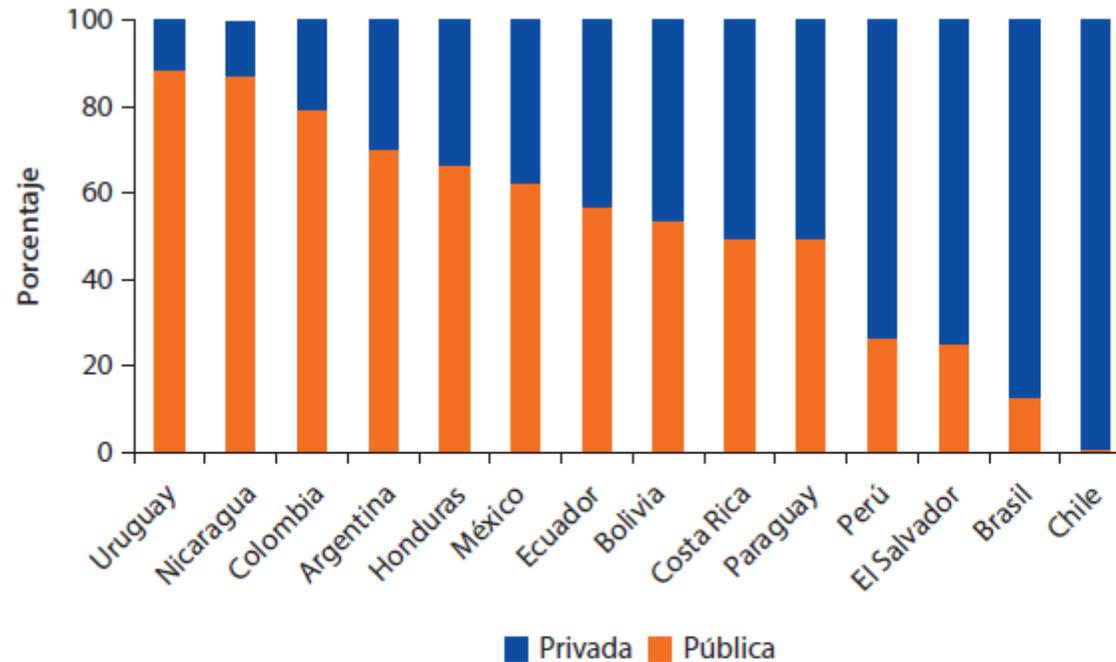
Algunos PCC se centran en áreas de conocimiento tradicionales como la publicidad, la hostelería, la fisioterapia, la logística, el diseño gráfico, y la electrónica. Otros se centran en áreas más recientes e innovadoras, como el diseño de aplicaciones, la animación digital, la inteligencia de datos, el diseño web, la ciberseguridad, y las redes sociales.

Situación actual de la FP en ALyC

IES universitarias y no universitarias, *circa* 2019

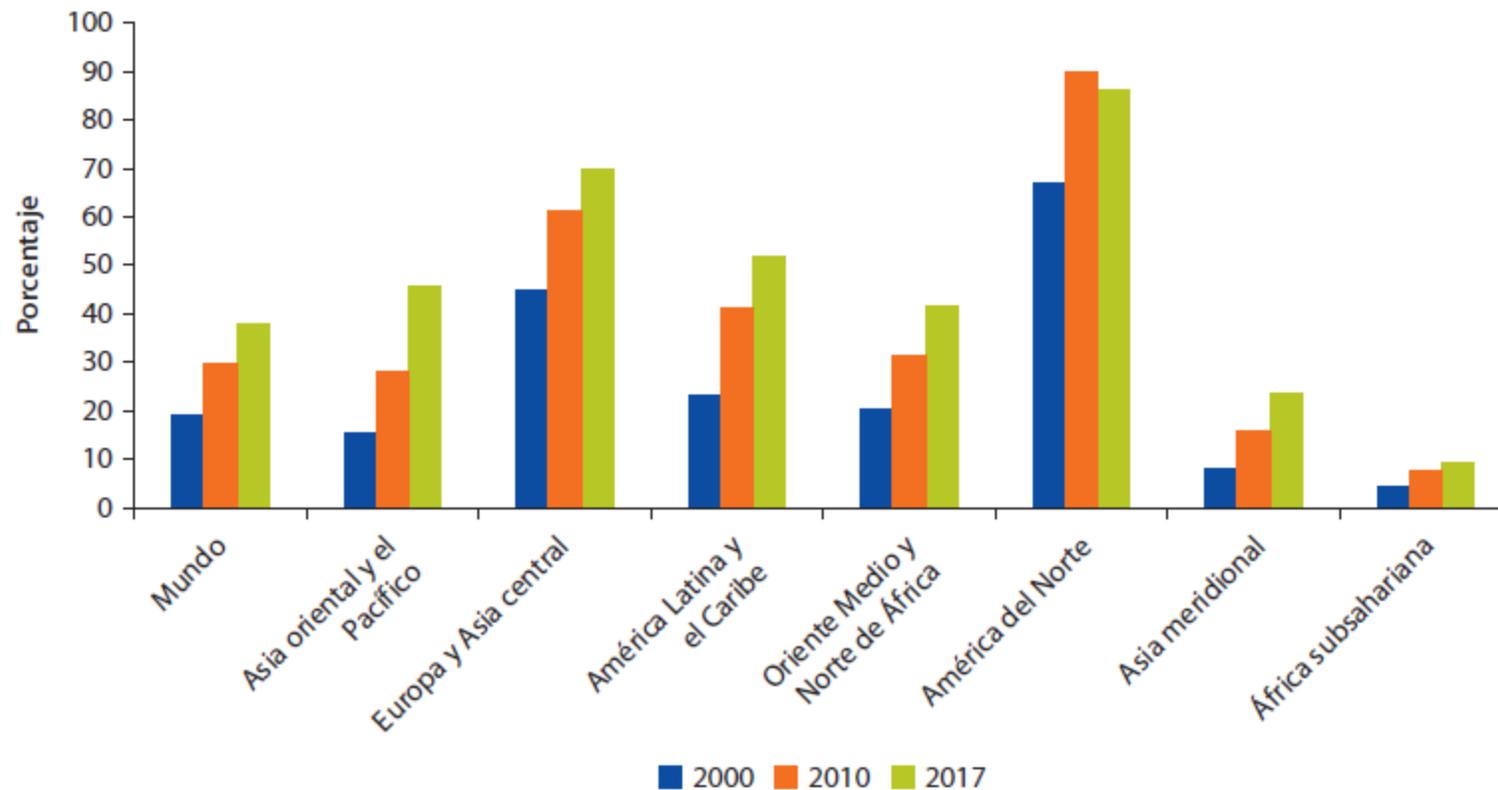


Matrícula en programas de ciclo corto en instituciones públicas y privadas, *circa* 2018



Fuente: Cálculos del Banco Mundial, basados en SEDLAC, y datos administrativos para Brasil y Colombia (véase el anexo 1A).
Nota: Para cada país, el gráfico muestra el porcentaje de todos los estudiantes de programas de ciclo corto (PCC), independientemente de la edad, matriculados en instituciones de educación superior (IES) públicas o privadas. En el caso de Colombia, «públicas» incluye el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA). Los datos corresponden a los siguientes años: Argentina (2018), Bolivia (2018), Brasil (2018), Colombia (2018), Chile (2017), Costa Rica (2018), El Salvador (2018), Honduras (2016), México (2018), Nicaragua (2014), Paraguay (2018), Perú (2018) y Uruguay (2018).

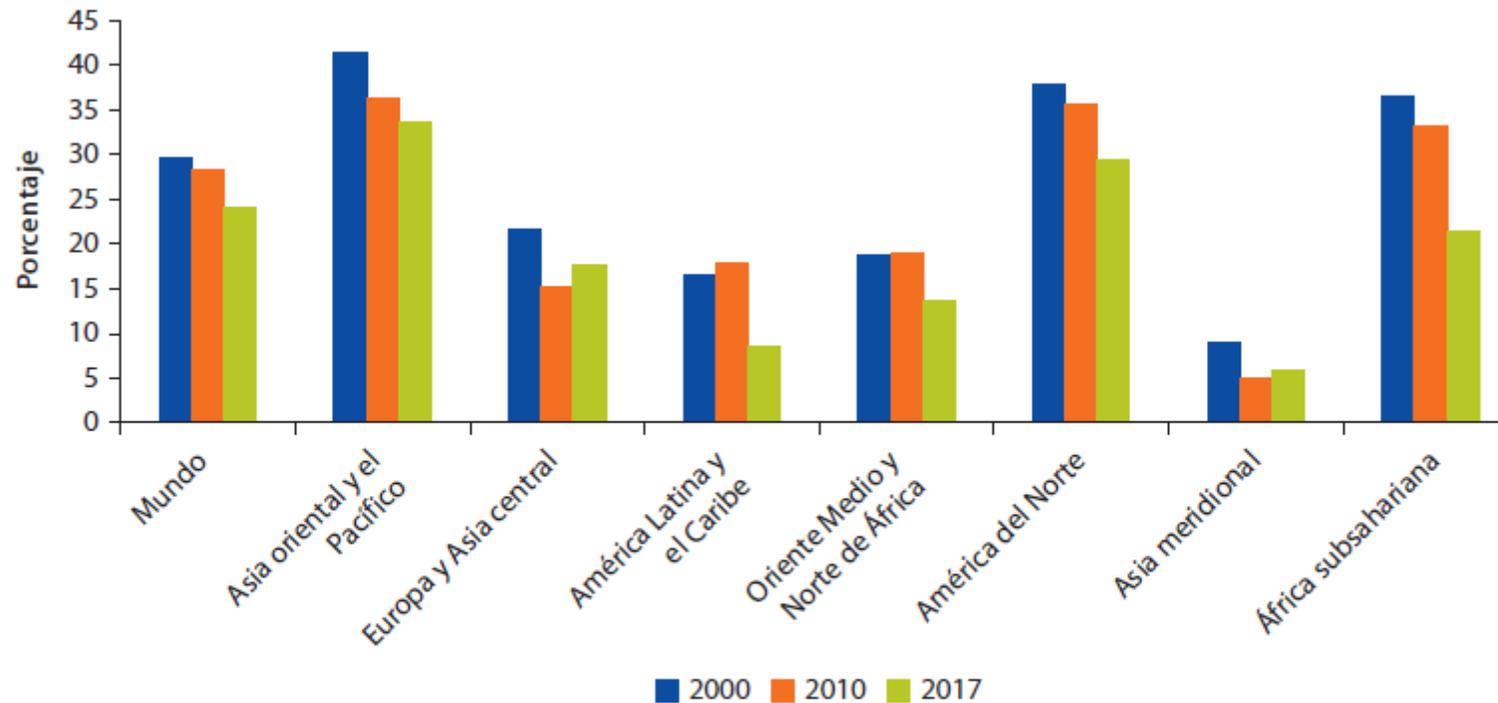
Tasa bruta de matrícula en educación superior, 2000, 2010 y 2017



Fuente: Indicadores de Desarrollo Mundial, basados en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

Nota: Para cada región, la tasa bruta de matrícula corresponde al promedio ponderado entre los países de la región.

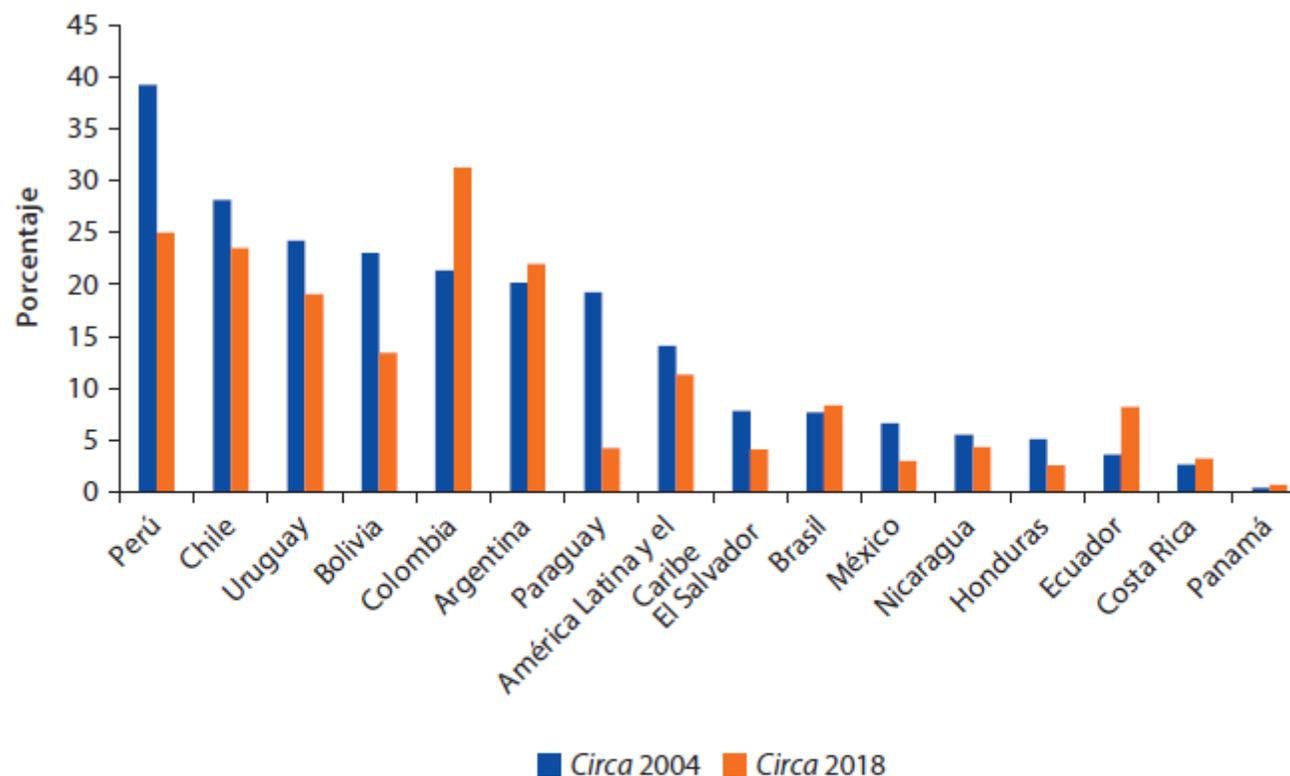
Estudiantes matriculados en programas de ciclo corto con respecto a la matrícula total en educación superior, 2000, 2010 y 2017



Fuente: Cálculos del Banco Mundial, basados en datos de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, y Centro Nacional de Estadísticas de Educación de Estados Unidos (2000 y 2010).

Nota: El gráfico muestra el porcentaje de estudiantes matriculados en programas de ciclo corto (PCC) (CINE 5) con respecto a la matrícula total en educación superior (CINE 5-8), independientemente de la edad. La matrícula total incluye los programas de postgrado. Cada región muestra el promedio ponderado de los países correspondientes.

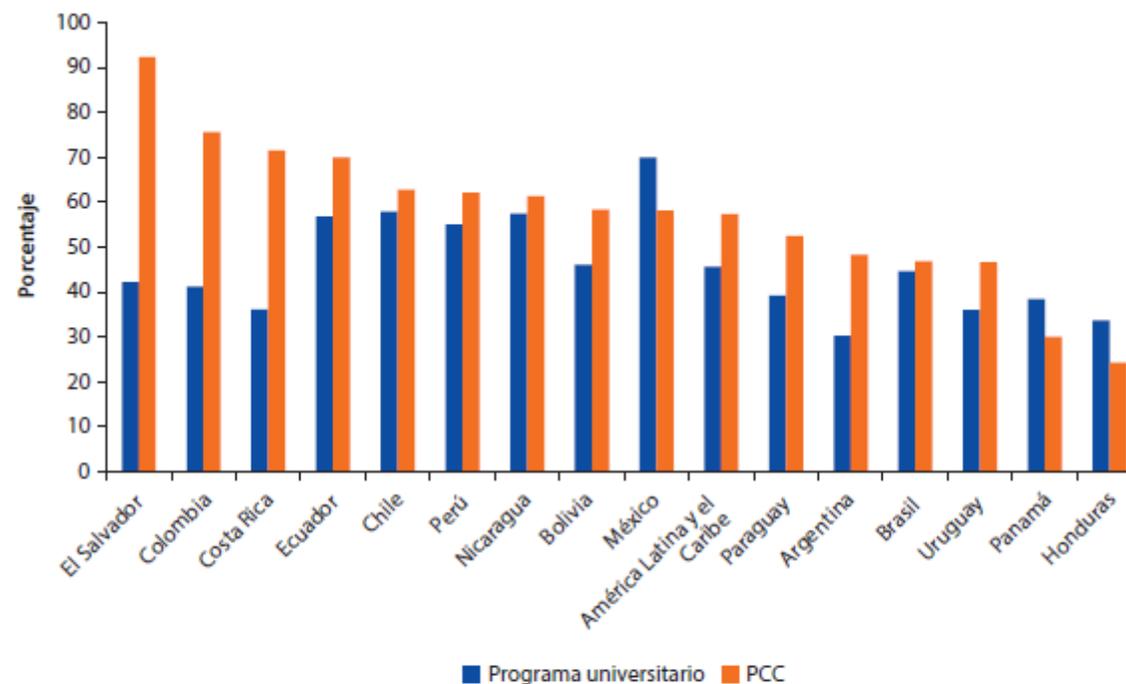
Estudiantes de educación superior en programas de ciclo corto, *circa* 2004 y 2018 (%)



Fuente: Cálculos del Banco Mundial, basados en la base de datos socioeconómicos para América Latina y el Caribe (SEDLAC), y datos administrativos para Brasil y Colombia (véase el anexo 1A).

Nota: Las barras de color azul (anaranjado) muestran el porcentaje de personas de entre 18 y 24 años matriculadas en PCC con respecto a todas las personas de entre 18 y 24 años matriculadas en educación superior en 2004 (2018). Los datos corresponden a los siguientes años: Argentina (2003, 2018), Bolivia (2005, 2018), Brasil (2004, 2018), Chile (2006, 2017), Colombia (2004, 2018), Costa Rica (2004, 2018), Ecuador (2008, 2018), El Salvador (2003, 2018), Honduras (2005, 2016), México (2004, 2018), Nicaragua (2001, 2014), Panamá (2004, 2016), Paraguay (2004, 2018), Perú (2003, 2018) y Uruguay (2006, 2018).

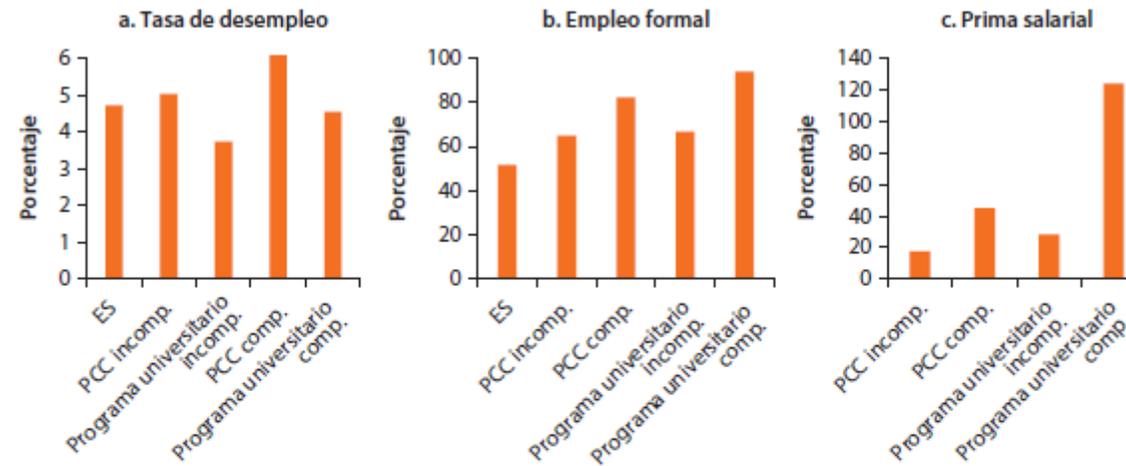
Tasas de graduación, *circa* 2018



Fuente: Cálculos del Banco Mundial, basados en la base de datos socioeconómicos para América Latina y el Caribe (SEDLAC), y datos administrativos para Brasil y Colombia.

Nota: Los datos corresponden a los siguientes años: Argentina (2018), Bolivia (2018), Chile (2017), Costa Rica (2018), Ecuador (2018), El Salvador (2018), Honduras (2016), México (2018), Nicaragua (2014), Panamá (2016), Paraguay (2018), Perú (2018) y Uruguay (2018). Las tasas de graduación se estiman como la proporción de número de personas de entre 25 y 29 años que han cursado y finalizado un programa de educación superior por número de personas de entre 25 y 29 años que alguna vez se han matriculado en un programa de educación superior. Para todos los países, la diferencia entre las dos tasas de graduación es significativamente diferente de cero. En Colombia y Brasil, las tasas de graduación de los programas universitarios son la proporción de número promedio de graduados en 2014, 2015 y 2016 por número de nuevos estudiantes en 2010. Las tasas de graduación de los programas de ciclo corto (PCC) son la proporción de número promedio de graduados en 2012, 2013 y 2014 por número de nuevos estudiantes en 2010.

Resultados del mercado laboral, por nivel de logro educativo, *circa 2018*



Fuente: Cálculos del Banco Mundial, basados en la base de datos socioeconómicos para América Latina y el Caribe (SEDLAC).

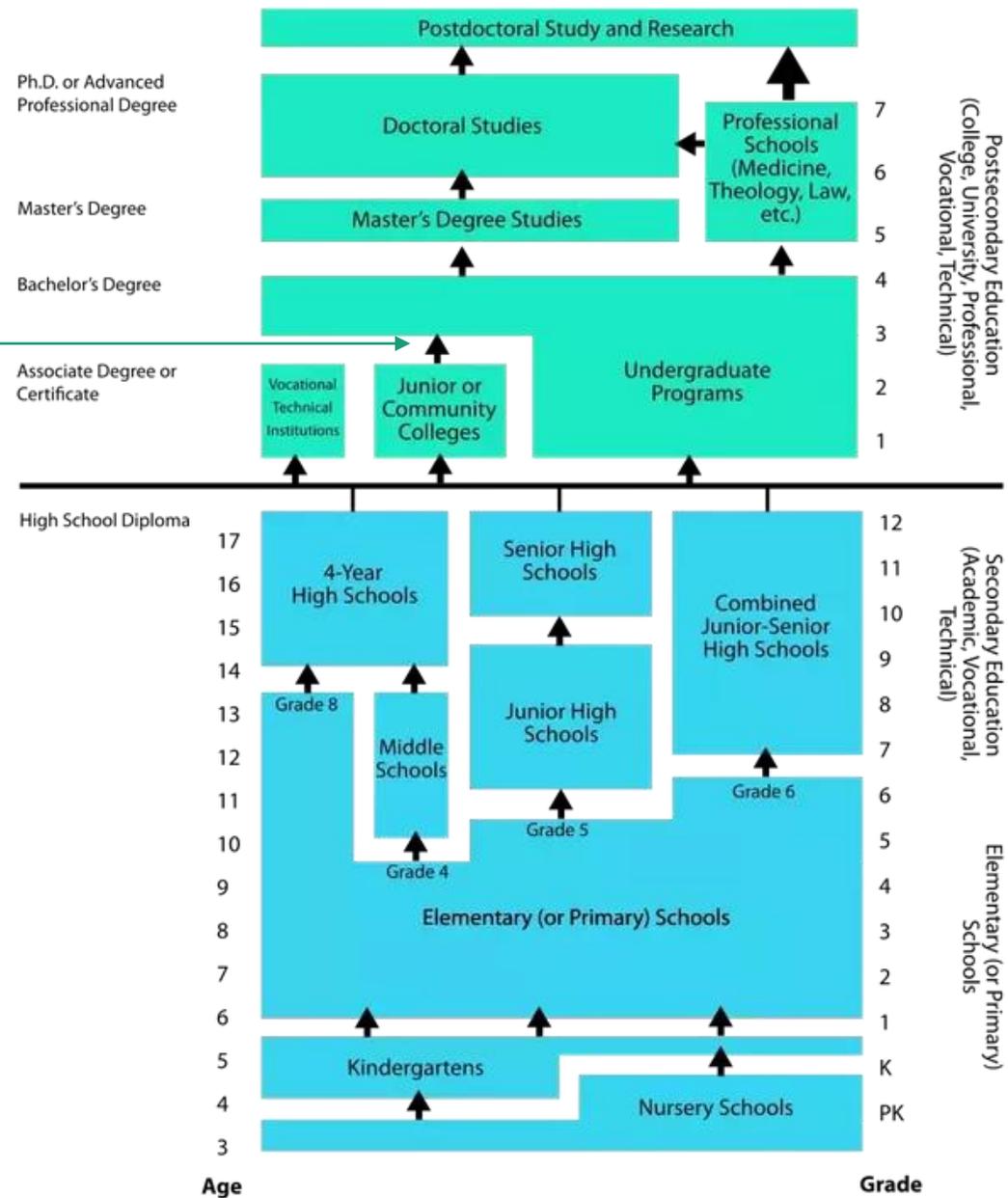
Nota: Los gráficos muestran los resultados promedio del mercado laboral para la PET, que se define como las personas de entre 25 y 65 años, en función de su nivel de logro educativo. Programa universitario completo también incluye a personas con títulos de postgrado. Para cada nivel de logro educativo, la barra correspondiente muestra el resultado promedio simple sobre los países. El panel a muestra la tasa de desempleo (porcentaje de personas desempleadas con respecto a la PET). El panel b muestra el porcentaje de personas que tienen un empleo formal. Los trabajadores informales comprenden los trabajadores asalariados en empresas de hasta cinco empleados, trabajadores por cuenta propia con un título de graduado de educación secundaria como máximo y trabajadores sin ingresos declarados. En el panel c, la prima de cada categoría refleja el porcentaje por el que el salario promedio (por hora) de dichas categorías supera el salario promedio (por hora) de los graduados de educación secundaria. La diferencia entre PCC completo y programa universitario incompleto es significativamente diferente de cero en los paneles a, b y c. La diferencia entre PCC completo y programa universitario completo es significativamente diferente de cero en el panel c, a diferencia de los paneles a y b. Comp. = completo; ES = educación secundaria; Incomp. = incompleto; PCC = programa de ciclo corto.

Hay motivos para ser optimistas con respecto a los PCC, pero también para ser prudentes. Un diseño de políticas concienzudo podría mitigar las deficiencias de los PCC y contribuir a desarrollar todo su potencial. Facilitar y divulgar información, corregir las desigualdades de financiación, exigir responsabilidades a los programas en función de los resultados, suspender los programas de menor rendimiento y promover itinerarios académicos flexibles, son ejemplos de estas políticas.

Los PCC aparecieron en la escena de la educación superior de **ALyC** relativamente tarde y no han tenido un papel destacado en una región en la que los programas universitarios son considerados como la mejor solución —y quizás la única— para la movilidad social y económica. No obstante, los PCC pueden ser sumamente útiles, no solo para superar la crisis de empleo y producción generada por la pandemia del COVID-19, sino también para preparar a los individuos para el mundo laboral actual, un mundo cuya configuración se ha visto acelerada por la pandemia. El éxito en esta coyuntura generaría una percepción pública distinta de los PCC, que ya no serían la opción menos valorada, sino la opción idónea para muchas personas en un momento de gran necesidad. Ahora es el momento de los PCC. Si no es ahora, ¿cuándo?



El caso de Panamá

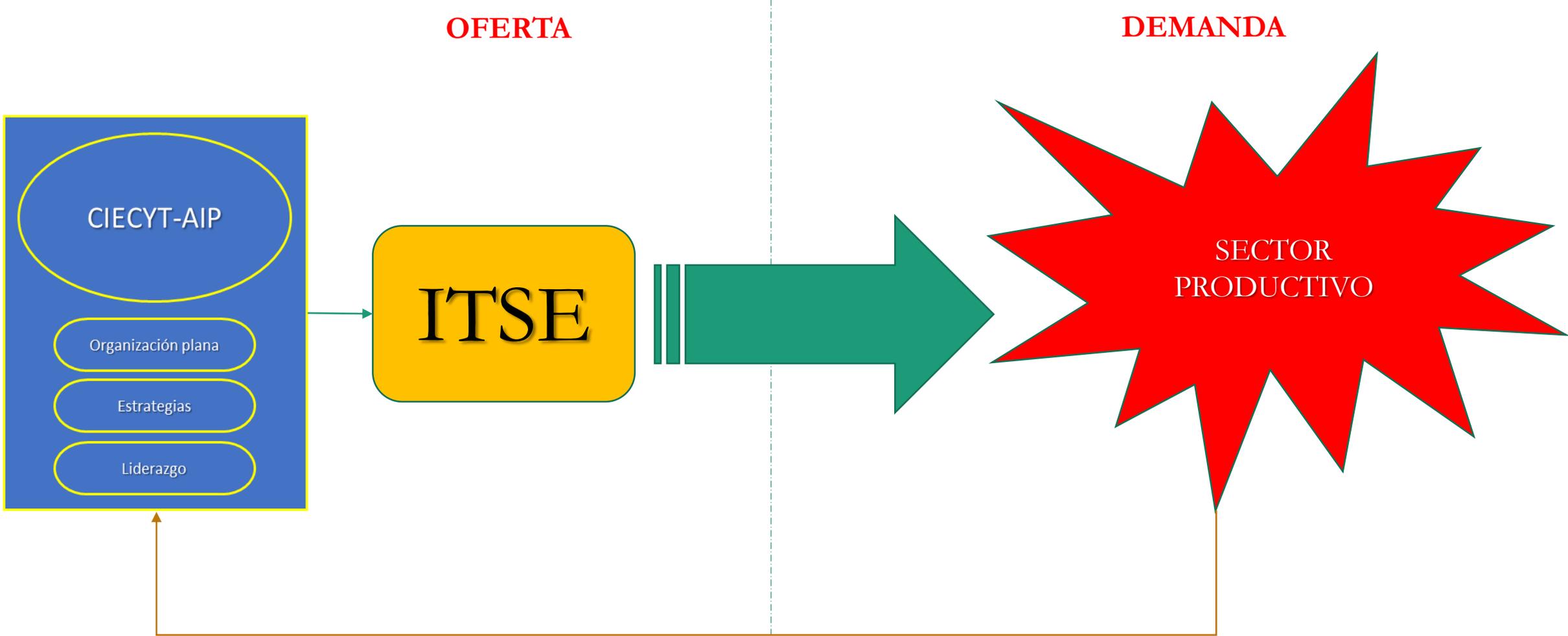


Nota: The Institute of Technical Education, Education Services (ITEES), a wholly-owned subsidiary of the Institute of Technical Education (ITE), Singapore, was set up in January 2003 with the objective of sharing ITE's expertise in Technical and Vocational Education & Training (TVET). <https://www.itees.com.sg/>



Centro de Innovación Educativa, Ciencia y Tecnología
(CIECYT)

Impacto de la educación superior avanzada de ciclo corto en la productividad de Panamá



Fuente: Elaborado por el Dr. Gabino Ayarza S.. ITSE. Panamá. 2022.

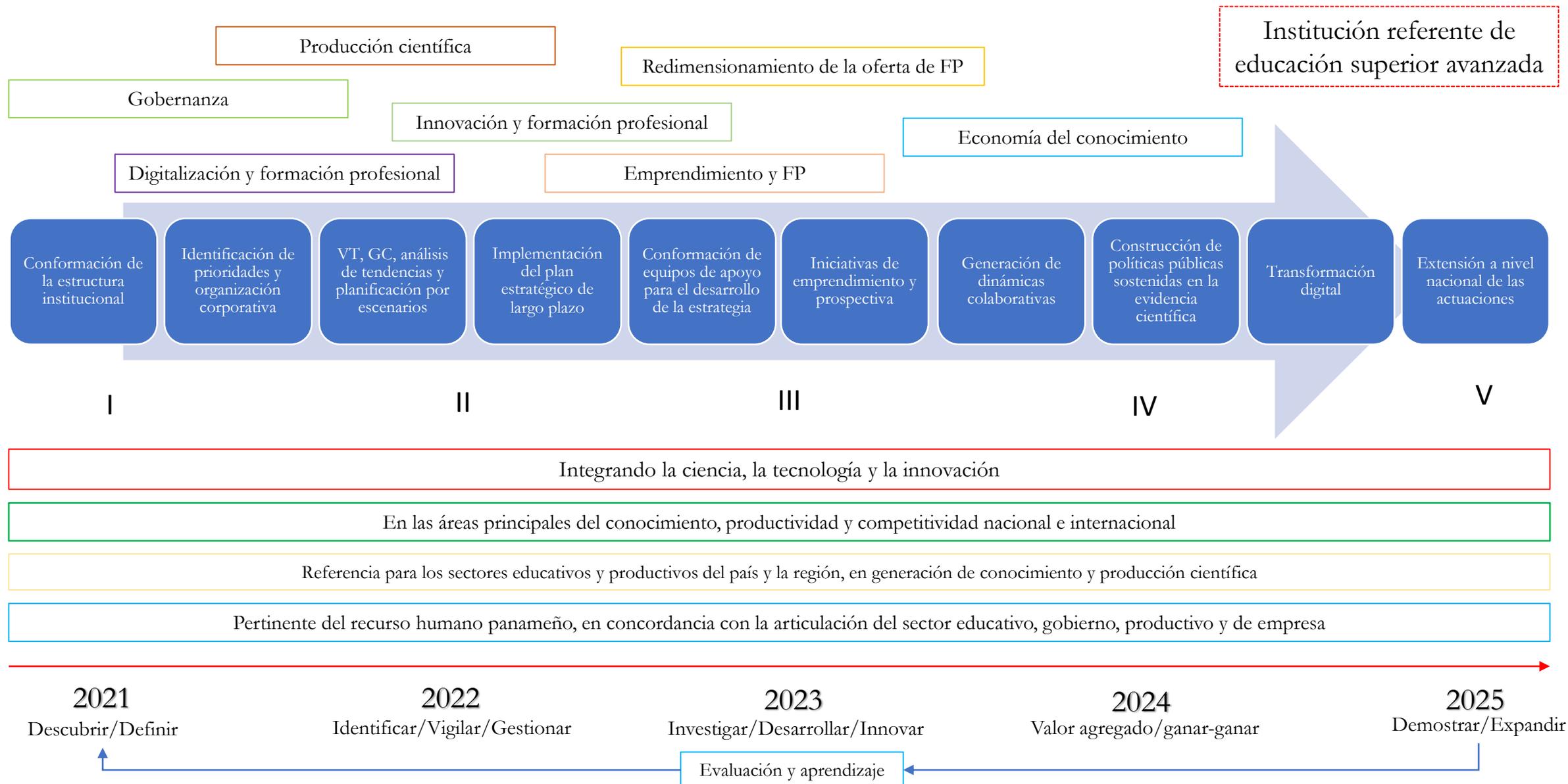
CENTRO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA, CIENCIA Y TECNOLOGÍA (CIECYT)
MODELO DE NEGOCIO DE PROYECTOS COLABORATIVOS

Responsable: Dr. Gabino Ayarza Sánchez
 Cargo: Jefe de Proyectos Académicos Especiales
 Proyecto: Centro de Innovación, Educativa, Ciencia y Tecnología
 Línea estratégica: Innovación educativa, ciencia y tecnología

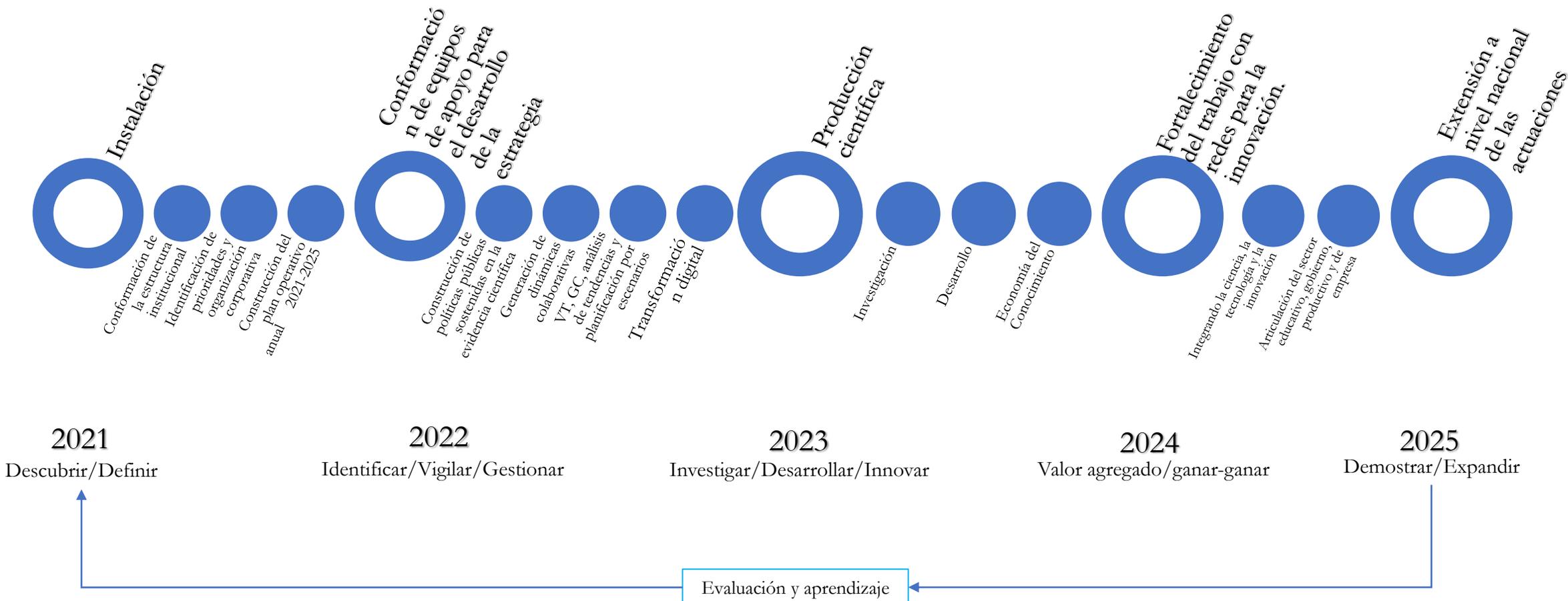
| ALIANZAS | PROCESOS | PROPUESTA DE VALOR | RELACIONAMIENTO | SEGMENTOS DE CLIENTE |
|--|--|--|--|--|
| 1. Grupos de investigación de las universidades | 1. Gestión de proyectos complejos | Propuesta de investigación básica y aplicada, y servicios de emprendimiento en esquema colaborativo y riesgo compartido en áreas temáticas de la educación superior para la formación profesional con innovación, ciencia y la tecnología. | 1. Relaciones personales | 1. Empresas que requieren egresados con educación superior en FP |
| 2. Grupos de investigación de las instituciones aliadas | 2. Investigación | | 2. Vinculación con el sector productivo | 2. Ministerio de Educación |
| 3. Equipos de desarrollo de las empresas cliente | 3. Desarrollo | | 3. Portal Web | 3. Sector industrial |
| 4. Otros centros de desarrollo | 4. Transferencia tecnológica | | 4. Redes sociales | 4. Universidades que requieran resultados de investigación del nivel terciario en áreas temáticas específicas |
| 5. Fabricantes de tecnología | 5. Gestión de propiedad intelectual | | 5. Actores de la triple hélice | 5. Centros de formación técnica que demanden estudios de innovación educativa |
| 6. Proveedores | 6. Patentes | | | 6. Investigadores, docentes y administrativos del sector educativo que requieran fortalecer capacidades en base a la ciencia y la tecnología |
| 7. Redes de prospectiva (TMP, RIBER) | 7. Licenciamientos | | | 7. Empresas socias |
| 8. Redes internacionales (REED, UDUAL, IAU, EUA, EADTU, EDEN, REDIC) | | | | 8. Emprendedores |
| | RECURSOS | CANALES DE DISTRIBUCIÓN | 9. Otros clientes | |
| | 1. Conocimientos avanzados en diferentes especialidades de la educación en su nivel terciario, en investigación, emprendimiento, negocios, tecnología y prospectiva. | 1. Oficina de transferencia de tecnología de las universidades (Extensión universitaria) | | |
| | 2. Investigadores | 2. Directores de grupos de investigación de las universidades | | |
| | 3. Personal de desarrollo de proyectos complejos | 3. Directores de grupos de investigación de centros de investigación privados | | |
| | 4. Laboratorios | 4. Áreas de I+D de de socios empresariales | | |
| | 5. Plataformas experimentales | 5. Agentes comerciales de la universidad-empresa | | |
| COSTOS | | INGRESOS | | |
| 1. Personal | 5. Encuestas | 1. Aportes de participantes en el proyecto | 5. Cofinanciación del sector productivo | 9. Servicios de incubación |
| 2. Gastos administrativos | 6. Pruebas Delphi | 2. Cofinanciación del Estado | 6. Formación profesional "a la carta" | 10. Contratos de I+D |
| 3. Laboratorios | 7. Talleres, mesas de trabajo, conferencias. | 3. Cofinanciación de instituciones financieras internacionales | 7. Servicios de consultoría | 11. Comercialización de white papers |
| 4. Pruebas pilotos | 8. Seminarios | 4. Venta de derechos de propiedad intelectual | 8. Gestión de proyectos de investigación | 12. Servicios de espacios físicos |

Cadena de Valor del CIECYT-AIP

Centro de educación superior avanzada y de investigación científica e innovación



HOJA DE RUTA DEL CIECYT-AIP



El caso Panamá

Las economías modernas requieren una formación y una capacitación de los recursos humanos mucho más sofisticadas que en el pasado. **Con los avances de la tecnología, la demanda de obreros no calificados es cada vez menor.**

Todos los países del mundo dependen del sistema de educación para formar los recursos humanos necesarios para que la economía nacional siga creciendo y avanzando. **El desafío es que los modelos y estructuras para formar los recursos humanos buscados en el pasado ya no dan los resultados necesarios.**

Hoy en día en Panamá, como en otras partes, se observa mucha diversidad en la oferta con respecto a la cantidad de universidades, pero con una diferenciación muy limitada. Los sistemas de fiscalización y acreditación limitan el desarrollo de posibilidades muy diferentes de las tradicionales.

Panamá está en una encrucijada. El país ha logrado ampliar la participación en la educación a todo nivel con una expansión importante del nivel superior pero falta mucho, sobre todo una respuesta adecuada a la diversidad de la matrícula, una integración del sistema, una alineación con nuevas realidades, y una inclinación hacia el cambio.

Realidades actuales

Matrícula a nivel nacional comparada

| AÑO | TOTAL | PRIMARIA | PRE MEDIA | MEDIA |
|------|---------|----------|-----------|---------|
| 2012 | 840.805 | 437.277 | 209.709 | 90.550 |
| 2013 | 851.438 | 435.973 | 213.990 | 96.401 |
| 2014 | 846.888 | 426.637 | 196.925 | 114.902 |
| 2015 | 853.441 | 417.556 | 195.806 | 122.321 |
| 2016 | 813.359 | 408.961 | 181.576 | 124.812 |
| 2017 | 834.055 | 417.894 | 190.004 | 116.146 |
| 2018 | 817.505 | 411.107 | 182.405 | 132.458 |

Fuente: Ministerio de Educación.

Ratio de inscripción bruta, porcentaje de participación

| AÑO | PRIMARIA HASTA Terciaria | PRIMARIA | PRE-MEDIA | MEDIA | POST-SECUNDARIA NO-TERCIARIA | TERCIARIA |
|------|--------------------------|----------|-----------|-------|------------------------------|-----------|
| 2012 | | 103,17 | 90,99 | | | 43,92 |
| 2013 | | 102,06 | 92,77 | 57,41 | | |
| 2014 | 75,37 | 99,00 | 92,21 | 57,61 | | 44,52 |
| 2015 | 75,23 | 95,99 | 92,62 | 58,81 | | 47,27 |
| 2016 | | 93,08 | 94,40 | 69,46 | | |

Nota: Panamá no entregó datos para todos los años.

Fuente: UNESCO Institute of Statistics (UIS).

En **Panamá** se hace mucha referencia a **Singapur** como un *benchmark* para el desarrollo económico que el país quiere. En PISA, Singapur mostró un promedio de 549 en lectura y 569 en matemáticas. **Panamá** no mostró resultados para PISA 2015, pero Singapur se mantiene por encima de casi todos los otros países que participaron, no solamente con los promedios en ciencias, matemáticas y lectura; sino con un porcentaje alto de estudiantes que logran mejores resultados. Al entrar al nivel superior, los jóvenes singapurenses ya están mucho más avanzados que sus pares panameños.

El PEG 2019-2024 reconoce que la educación en los niveles de primaria y secundaria, así como la formación de profesores, es extremadamente débil. Esta situación hace que los estudiantes que concluyen dichos niveles tengan dificultades para acceder a la educación superior universitaria o acceder a un empleo mejor remunerado.

Encuesta de ejecutivos, Reporte de Competitividad Global 2019

| CATEGORÍA | Mejor calificación en la región sobre 7 | Panamá | Peor calificación en la región sobre 7 |
|--|---|--------|--|
| CAPACIDADES DE EGRESADOS-NIVEL SECUNDARIO | Costa Rica 4,6 | 3,6 | Nicaragua 3,1 |
| CAPACIDADES DE EGRESADOS UNIVERSITARIOS | Costa Rica 5,2 | 4,1 | Nicaragua 3,5 |
| CALIDAD DE EDUCACIÓN VOCACIONAL | Costa Rica 5,0 | 3,7 | Nicaragua 3,1 |
| FACILIDAD DE CONTRATAR A PERSONAL CALIFICADO | Costa Rica 4,9 | 3,6 | Haiti 3,0 |

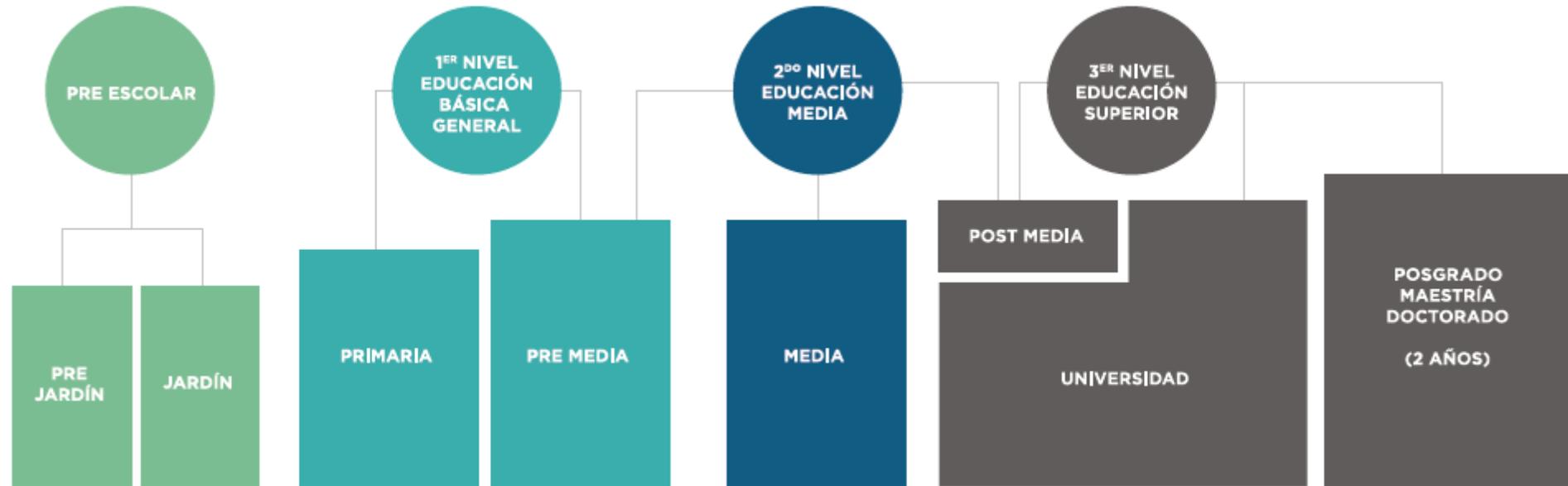
Fuente: Foro Económico Mundial, 2018.

Aunque las cifras parecen optimistas, una encuesta de ejecutivos panameños para el **Reporte de Competitividad Global 2019** produjo bajas calificaciones para el rendimiento del sistema de educación.

En la tabla se muestra a Panamá comparado con lo mejor y lo peor de la región. Las conclusiones del **Reporte de Competitividad Global 2019** están repetidas en el informe “Multi-dimensional Review of Panamá” por la OCDE (2017), que observa que “Panamá tiene debilidades significativas en el área de educación y capacitación que impactan directamente la productividad e inclusión (...). Casi la mitad de las empresas panameñas indican que tienen dificultades para encontrar trabajadores con las capacidades que necesitan”. La OCDE enfatiza la importancia de mejorar la educación vocacional y de alinear los programas con las necesidades del sector productivo.

Sistema de educación de Panamá

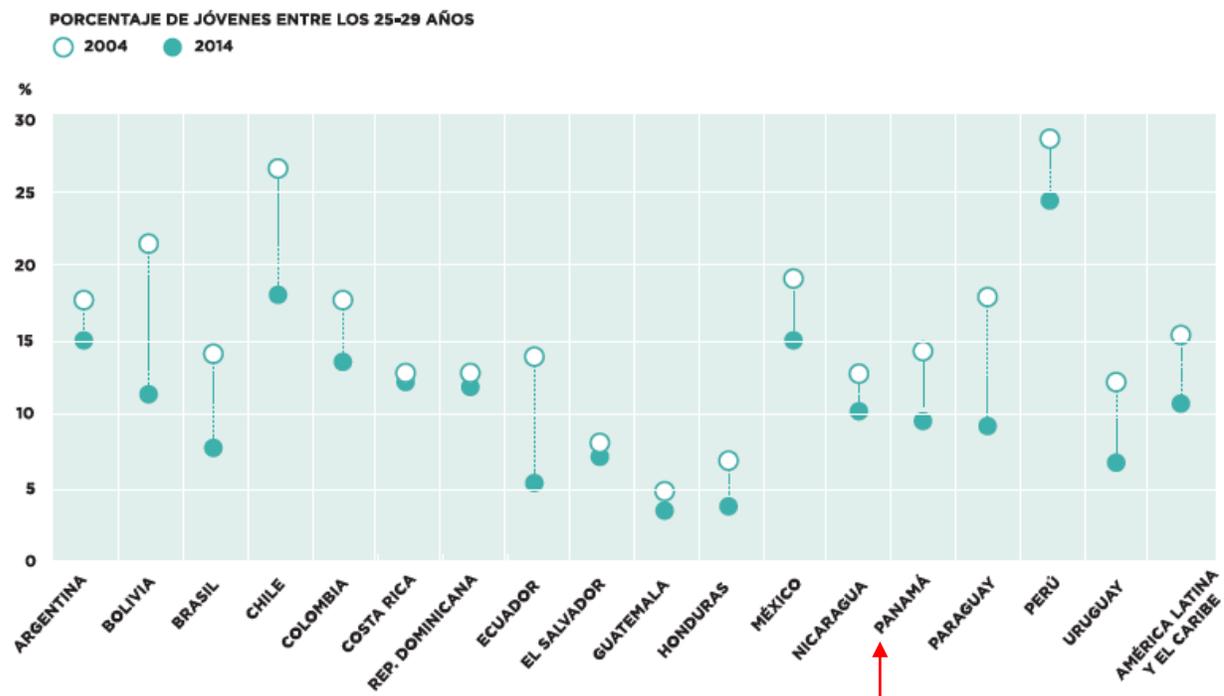
Estructura del sistema de educación



Fuente: UNESCO 2010/11.

A continuación se presenta una visión general del sistema de educación nacional con los sectores que son claves en la actualidad y hacia el futuro. El sistema de educación panameño está organizado en varios niveles con 11 años de educación obligatoria. Éste está estructurado en: dos años de preescolar, seis años de primaria, tres años de pre-media, y tres años más—gratuitos, pero no obligatorios—de educación media en el área académica o profesional y técnica. La supervisión de la educación básica, pre-media, media y post-media no universitaria está a cargo del Ministerio de Educación (MEDUCA).

Personas con el nivel terciario completo



Fuente: OCDE y Banco Mundial.

Porcentaje de la población que ha llegado al año 7, 8, 10, etc del sistema de educación. Básicamente ~20% de la población tiene el nivel medio completo pero pocos siguen. Llegando al año 2016 hubo una mejora incremental en el nivel promedio de educación, pero no lo suficiente para las necesidades de capital humano para el desarrollo económico de Panamá.



Años de de educación en Panamá, personas de entre 25 y 65 años de edad

| | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 |
|------|-----|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2006 | 2,2 | 4,5 | 11,0 | 2,3 | 3,1 | 19,1 | 1,4 | 2,9 | 3,5 | 3,1 | 6,4 | 3,3 | 0,9 | 0,3 | 0,5 | |
| 2007 | 2,2 | 4,4 | 10,8 | 2,2 | 3,3 | 20,9 | 1,5 | 2,8 | 3,4 | 3,0 | 5,8 | 3,7 | 0,8 | 0,4 | 0,7 | |
| 2008 | 2,2 | 4,3 | 11,4 | 2,1 | 3,5 | 20,8 | 1,7 | 2,5 | 3,2 | 3,0 | 7,0 | 3,5 | 1,2 | 0,3 | 0,5 | |
| 2009 | 2,0 | 4,0 | 10,9 | 2,1 | 3,6 | 20,9 | 1,8 | 3,0 | 3,5 | 3,5 | 7,3 | 2,9 | 1,1 | 0,4 | 0,5 | |
| 2010 | 2,2 | 4,2 | 10,8 | 2,2 | 3,7 | 21,0 | 1,7 | 3,0 | 3,7 | 3,8 | 6,8 | 3,4 | 0,9 | 0,4 | 0,5 | |
| 2011 | 2,2 | 4,0 | 9,9 | 2,1 | 3,4 | 22,2 | 1,2 | 2,8 | 3,4 | 2,9 | 7,8 | 5,3 | 2,2 | 0,1 | 0,0 | 0,1 |
| 2012 | 1,6 | 3,9 | 9,9 | 2,0 | 3,4 | 21,8 | 1,8 | 3,1 | 3,5 | 2,9 | 8,0 | 6,0 | 2,5 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 2013 | 1,9 | 4,0 | 10,3 | 1,9 | 3,7 | 21,8 | 1,4 | 2,9 | 3,5 | 3,2 | 7,7 | 5,8 | 2,6 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 2014 | 1,8 | 3,8 | 10,1 | 2,1 | 3,7 | 22,1 | 1,7 | 3,1 | 3,7 | 3,9 | 7,6 | 5,6 | 2,7 | 0,0 | 0,0 | 0,1 |
| 2015 | 1,8 | 3,8 | 10,3 | 2,0 | 3,9 | 22,0 | 1,7 | 2,9 | 3,9 | 4,6 | 7,6 | 5,6 | 2,5 | 0,1 | 0,0 | 0,2 |
| 2016 | 1,9 | 3,7 | 9,5 | 2,2 | 4,0 | 22,6 | 1,6 | 3,2 | 3,8 | 4,8 | 9,1 | 4,2 | 2,8 | 0,1 | 0,0 | 0,2 |

Fuente: Center of Distributive, Labor and Social Studies (CEDLAS), 2018.

Educación técnica y vocacional

El instituto nacional de formación profesional y capacitación para el desarrollo humano (INADEH)

- INADEH es un actor clave en la capacitación técnica y vocacional. Ofrece capacitación en una gama de cursos y talleres de duración variable orientados a la inserción directa en el mercado laboral.
- INADEH capacita en más de 30 áreas con un rango de opciones que van desde competencias muy enfocadas como “Mecánica Automotriz” u “Operación y Mecánica de Equipo Pesado” hacia una formación más general en “Emprendedurismo” o “Idiomas”.
- En 2018, la matrícula más importante estuvo concentrada en idiomas, tecnología de la información, gastronomía, gestión empresarial, artesanía y construcción civil. La participación en estas seis áreas representó aproximadamente 47% de la matrícula total (INADEH, 2018).
- El INADEH mantiene información útil, transparente y completa sobre la oferta en su sitio web. Los cursos están organizados por área de formación y muestran los requisitos para participar, el lugar donde se cursan los estudios y la duración en relación con los contenidos del programa. Entre los servicios en línea, ofrece una prueba de aptitud para orientar a los aspirantes y una “Bolsa de Egresados” orientada hacia empleadores que buscan contratar a personas con competencias específicas. La prueba de aptitud es muy básica—un servicio que el INADEH podría ampliar junto con mejor orientación vocacional y otros servicios más amplios a sus integrantes. INADEH, como otros centros de formación técnica, necesita perfeccionar los sistemas para monitorear su calidad, el rendimiento de sus docentes y el impacto de sus cursos en el entorno. Además, es preciso contar con más datos y realizar un seguimiento incluyendo datos longitudinales sobre egresados—sus trayectorias laborales, salarios, y la estabilidad o permanencia de empleo.

Educación técnica y vocacional

Institutos superiores o centros de educación superior

- Hay más de 100 Institutos Superiores en operación, la mayoría en Panamá Centro y Chiriquí, varios nuevos en trámite, mientras que algunos han cerrado (Dirección Nacional de Coordinación del Tercer Nivel de Enseñanza o Superior, 2018). Los institutos pueden ser de carácter oficial y particular, pero en la actualidad la gran mayoría son privados con una ampliación contemplada en el sector oficial.
- Los institutos están bajo la supervisión directa de la Dirección Nacional de Coordinación del Tercer Nivel de Enseñanza del MEDUCA, que revisa su proyecto, aprueba sus planes de estudio, y establece el perfil docente. La Dirección Nacional coordina la superintendencia de los institutos con Direcciones Regionales. El sector carece de experticia y personal para monitorear la calidad de sus actividades. No hay acreditación ni mecanismos adecuados para monitorear o evaluar la calidad de las actividades o captar datos adecuados sobre sus estudiantes y egresados.
- Los institutos en su totalidad ofrecen una gama amplia de programas en las áreas de salud, turismo, administración, ingeniería, mecánica, hasta carreras menos comunes como soldadura subacuática. Los programas están orientados hacia la colocación de sus egresados en el mercado laboral con las habilidades necesarias para un desempeño definido.
- Los títulos otorgados por los Institutos Superiores son muy especializados, lo que limita las posibilidades laborales. Entre los ejemplos, cabe citar: Técnico Superior en Reforestación y Conservación de Parques; Técnico Superior en Manejo Integral de Fincas Lecheras; Técnico Superior en la Calidad Total con énfasis en Administración; Técnico Superior en Relaciones Públicas, Protocolo y Gestión de Eventos Corporativos; Técnico Superior en Tecnología y Gestión de la Calidad de Industrias Agroalimentarias, etc. Los títulos definen nichos de trabajo muy estrechos.

Educación técnica y vocacional

Instituto Técnico Superior Especializado (ITSE)

- El Instituto Técnico Superior Especializado (ITSE) inaugurado el 15 de abril del año 2019 fue creado como institución de educación superior mediante la Ley No. 71 del 8 de noviembre de 2017. Luego de un largo periodo de diagnósticos y consultorías para definir los programas en áreas de demanda, el ITSE se organizó en tres (3) escuelas: a) Ingeniería y Tecnología, b) Negocios, c) Hospitalidad y Turismo.
- Los programas del ITSE conferirán el título de Técnico Superior con programas en las áreas de construcción, negocios, y hospitalidad y turismo. Mientras el INADEH da una formación con énfasis en competencias para un trabajo en un área específica, el ITSE intenta una formación más integral. Para ingresar se necesita el bachillerato completo y resultados de la prueba PIENSE II, un examen del College Board de Puerto Rico que mide habilidad cognoscitiva y el rendimiento en español, matemáticas e inglés. La obligación de rendir el examen diferencia al ITSE de otros institutos superiores.
- El ITSE promete un nuevo modelo para la formación de capacidad técnica que puede presentar un referente para otras iniciativas que busquen promover el desarrollo de los recursos humanos que el país necesita. Hay que tomar en cuenta la inversión que representa. El financiamiento para el presupuesto operativo dependerá de una inversión continua del gobierno a la matrícula de \$150 dólares por cuatrimestre que pagarán sus estudiantes.

Educación técnica y vocacional

Técnico universitario

- Muchas universidades oficiales y particulares ofrecen títulos de técnico y técnico superior. Estas carreras tienden a ser más largas y menos especializadas que los programas del INADEH o los programas de los Institutos Superiores, aunque la duración varía con la especialización.
- Los aspirantes tienen que cumplir con los mismos requisitos de admisión que los que se inscriben en las carreras de licenciatura.
- El plan de estudios se inclina más hacia la teoría que los programas del INADEH y el ITSE, con una base de conocimientos más amplia.
- Existe la posibilidad de convalidar materias de la carrera de técnico universitario para seguir hacia la licenciatura.



El sistema universitario

La estructura del sistema universitario fue establecida en la Constitución de la Nación de 1972. En ese entonces existía una universidad oficial (la Universidad de Panamá o UP) y una universidad particular (la Universidad Santa María la Antigua o USMA). La Constitución otorgó al sector oficial la responsabilidad para la fiscalización del sector privado sin contemplar el crecimiento ni la diversidad que se producirían desde esa fecha. El precedente que puso el sector oficial a cargo del sector particular sigue teniendo mucha influencia en la dinámica del sistema hasta la fecha y complica las posibilidades para la innovación, flexibilidad y experimentación que la educación superior requiere en un mundo definido por la velocidad del cambio.

Un sistema universitario debe contribuir a las múltiples necesidades nacionales para formar profesionales, capacitar a investigadores, crear nuevos conocimientos, resolver problemas nacionales, fomentar la innovación, crear puentes internacionales, informar la política nacional y más. Para responder a la diversidad de metas, es necesario aportar diversidad y diferenciación entre las instituciones.

Hay cinco universidades oficiales en Panamá: Universidad de Panamá (UP), Universidad Tecnológica de Panamá (UTP), Universidad Autónoma de Chiriquí (UNACHI), Universidad Marítima Internacional de Panamá (UMIP) y Universidad Especializada de las Américas (UDELAS). Es difícil saber exactamente cuántas universidades privadas hay en Panamá. La lista de la Comisión Técnica de Desarrollo Académico (CTDA) en el sitio web del MEDUCA muestra 32 universidades particulares con ocho en proceso de creación, pero la cifra varía según la fuente de información.

Matrícula de la educación universitaria

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Universidades oficiales | | | | | |
| UP | 53.853 | 51.829 | 51.519 | 58.115 | 56.965 |
| UTP | 17.416 | 19.580 | 20.507 | 21.452 | 22.524 |
| UNACHI | 9.633 | 10.749 | 10.494 | 12.000 | 12.104 |
| UMIP | 930 | 1.052 | 1.115 | 1.006 | 1.130 |
| UDELAS | 7.697 | 8.797 | 8.107 | 10.240 | 10.735 |
| Otras universidades | 50.774 | 32.368 | 50.983 | 53.822 | 48.761 |

Fuente: INEC.



Número de carreras ofrecidas por sector

| Tipo | Total | Técnico | Licenciatura | Posgrado | Maestría | Doctorado |
|----------------|-------|---------|--------------|----------|----------|-----------|
| Oficial (2014) | 345 | 57 | 153 | 27 | 103 | 5 |
| Privado (2015) | 589 | 55 | 261 | 66 | 201 | 6 |

Fuente: Informe Nacional: Panamá 2015.

Estudiantes matriculados en programas académicos de las universidades miembros de AUPPA

| MATRICULA POR NIVEL | TÉCNICO | LICENCIATURA | ESPECIALIZACIÓN | MAESTRIA | DOCTORADO |
|---|---------|--------------|-----------------|----------|-----------|
| Universidad con matrícula más pequeña | 50 | 80 | 15 | 6 | 11 |
| Universidad con la matrícula más grande | 1.625 | 11.398 | 500 | 1.400 | 143 |
| Total de las universidades de AUPPA | 2.911 | 34.868 | 2.543 | 4.709 | 208 |



La universidad privada más **pequeña** ofrece **4 carreras**



La más **grande** ofrece **260**



El rango de la matrícula total es de **100 hasta 13.013**

9 universidades con **menos de 1.000**

5 entre **1.000 y 2.300**

3 con más de **6.000**

AUPPA=Asociación de universidades particulares de Panamá.

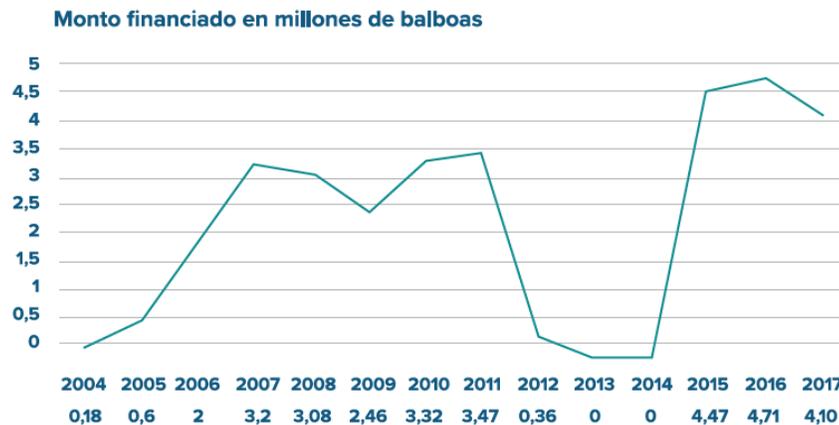
Investigación

Logros de becarios

| LOGROS | UP | USMA | UNACHI | UTP | ICGES | INDICASAT AIP | IDIAP | UDELAS | UIP | UMIP | SISTEMAS DE ABSORCIÓN | AGROINDUSTRIA SANTA MONICA |
|-------------------------------|----|------|--------|-----|-------|------------------|-------|--------|-----|------|--------------------------|-------------------------------|
| PUBLICACIONES CIENTÍFICAS | 6 | 9 | 10 | 4 | 6 | 16 | 4 | 0 | 2 | 4 | 4 | 2 |
| PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN | 12 | 9 | 14 | 10 | 9 | 15 | 4 | 0 | 3 | 1 | 11 | 2 |
| TUTORÍAS DE ESTUDIANTES | 21 | 20 | 20 | 21 | 3 | 15 | 12 | 22 | 17 | 11 | 0 | 2 |

Fuente: Memoria SENACYT 2017.

Adjudicación financiera del programa investigación científica y desarrollo



Fuente: Memoria SENACYT 2017.



Desde 2005, se ha financiado un total de

1.381 becarios



Con **68%** estudiando en Estados Unidos, Panamá y España.



En 2017, se otorgaron **145 becas:**

25 para doctorados, 70 para maestrías y 47 para licenciaturas

(SENACYT, 2017).

Programa Educación 2030 de la OCDE

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)



Las **habilidades blandas** son necesarias para todos y las estrategias para su desarrollo deben estar integradas en los programas de estudio a todo nivel de la educación. Demasiada especialización tiende a desplazar espacios en el programa para el desarrollo de habilidades más amplias.

La OCDE está desarrollando **“Educación 2030”** que intenta definir la totalidad de los conocimientos, destrezas, actitudes, y valores necesarios para los estudiantes de hoy; currículos nacionales orientados a lograrlos; y mecanismos para evaluar y validar destrezas básicas a todos niveles. El propósito es ofrecer programas más robustos que abren posibilidades sin cerrar otras. El gráfico muestra un marco para el desarrollo de una formación más amplia e integral. **Panamá** se podría beneficiar por la incorporación de marcos de referencia para guiar la formación educativa y el diseño de los programas de estudio.

Principales retos para enfrentar el déficit de competencias en Panamá



Recomendaciones

1. Hay muchos nuevos modelos para incorporar experiencias prácticas a lo largo de un plan de estudios para preparar una mano de obra lista para el trabajo (a work-ready labor force). La recomendación más importante de este diagnóstico **es un cambio en la orientación de todos los programas de formación, reemplazando el énfasis en contenidos estrechamente definidos hacia el desarrollo de competencias básicas y transversales.**
2. El objetivo hoy es formar una fuerza laboral capaz de **adaptarse al cambio**, y evitar una formación tan definida que puede dejar a trabajadores en callejones sin salida, cuando nuevas tecnologías, servicios y conocimientos empujan un cambio de paradigma.
3. **El capital humano en el futuro estará evaluado con base en sus competencias y lo que “sabe hacer”** y mucho menos en base de sus certificados y títulos. Habrá la necesidad de desarrollar nuevos “proxies” para evaluar las habilidades y competencias de individuos. Esta iniciativa tendría implicaciones tanto para la formación académica y profesional como para la formación técnica.
4. Es notable que hoy 14% de las personas contratadas por Google no han pisado un campus universitario. **Google reconoce que las calificaciones, exámenes y títulos no brindaban la información que necesita para identificar los recursos humanos que busca.** Si el sector productivo sigue insistiendo con que no encuentra a los empleados que necesita, tendría que cambiar sus criterios para identificarlos.
5. Es urgente desarrollar mejores sistemas para la **recolección de datos**, necesarios para facilitar el desarrollo de políticas basadas en evidencias. Todas las instituciones y centros de formación deben tener la obligación de aportar datos completos y actualizados con regularidad.

Recomendaciones

6. El **sector educativo** necesita mejor coordinación interna junto con mejor comunicación con el **sector productivo**. Para alinear actividades con los resultados deseados, será necesario desarrollar nuevos instrumentos y estructuras. Marcos de cualificaciones, mapas de competencias y un lenguaje común que pueden contribuir con nuevos modelos que equilibran mejor el desarrollo de competencias, habilidades y conocimientos hacia metas comunes.
7. Será necesario también que **el sector productivo defina mejor sus necesidades**. Hay varias compañías que han desarrollado algoritmos para facilitar este tipo de análisis. Con base en estas evidencias se puede hacer revisiones de muchos programas y planes de estudio para responder.
8. Los sistemas de fiscalización y acreditación están demasiado anclados en estructuras de legado (legacy structures). **Serán importantes nuevos criterios y estándares para promover la calidad, pero dejando espacios flexibles para la innovación**. Además, los sistemas nacionales de fiscalización y acreditación necesitan expandirse al sector técnico. Panamá carece de estadísticas y evidencias adecuadas para analizar bien los resultados del sistema actual y monitorear posibles reformas.
9. **El cambio más fuerte será concebir un sistema de educación basado y evaluado a partir de las competencias**, lo que implica un cambio de cultura y valores. Para impulsar el cambio serán necesarios incentivos y sistemas de aportes para motivar y hacer efectivo el compromiso de todos los actores y stakeholders principales.
10. Las instituciones oficiales y particulares necesitarán cambiar su dinámica para **reconocer metas y objetivos comunes y dejar atrás los prejuicios y resentimientos que han perjudicado su colaboración**.



¡Muchas gracias!

Bibliografía





La formación profesional y su rol en la productividad de los países de América Latina y el Caribe hacia el año 2050. El caso de Panamá.

Dr. Gabino Ayarza Sánchez

gayarza@itse.ac.pa

Viernes 25 de febrero de 2022