

Hacia una mayor integración entre educación y trabajo en Uruguay: El potencial de la formación dual

Uruguay enfrenta desafíos educativos y laborales que limitan su desarrollo y exigen avanzar hacia una estrategia nacional de mayor integración entre educación y trabajo. La expansión de la formación dual dentro del sistema educativo formal puede desempeñar un papel clave para impulsar este cambio de paradigma, en un contexto de bajas tasas de egreso en la educación media (donde más del 70% del abandono se debe a falta de interés o incorporación al trabajo), una reducida proporción de jóvenes con estudios terciarios y un desempleo juvenil que triplica al general. La formación dual ofrece una alternativa comprobada para mejorar la pertinencia educativa y la inserción laboral. Cada estudiante que combina aprendizaje en el aula y en el lugar de trabajo adquiere experiencia, oportunidades y motivación para seguir su trayectoria formativa y profesional. Experiencias iniciales en Uruguay confirman que quienes participan en programas duales tienen mayores probabilidades de egreso, inserción laboral y continuidad educativa.

Las estimaciones de este informe sugieren que, bajo un escenario de mínima, la formación dual podría beneficiar a más de 37.000 jóvenes interesados, en la educación media superior y terciaria, elevando la tasa de finalización de la educación media del 53% actual al 60%, es decir, siete puntos porcentuales adicionales que el sistema retendría gracias a esta modalidad. Para escalar este modelo y aprovechar su potencial transformador, será necesario reforzar la coordinación interinstitucional, consolidar una cultura de colaboración entre educación y empresa, y garantizar un marco estable de gobernanza, financiamiento y aseguramiento de la calidad.

CONTENIDO

1. Situación educativa y laboral en Uruguay
2. Integrar el trabajo en la educación: el potencial dual
3. Formación dual en Uruguay
4. La formación dual como motor educativo
5. Recomendaciones y reflexiones finales

Introducción

La situación educativa de Uruguay presenta desafíos persistentes en materia de finalización de la educación media, acceso y permanencia en la educación terciaria, así como en la vinculación entre formación y trabajo. Apenas la mitad de los jóvenes logra completar bachillerato (53%), registrándose una brecha considerable frente a los países de La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (89%) y al promedio de América Latina (71%). A ellos se suma una marcada desigualdad por nivel socioeconómico: los jóvenes de hogares vulnerables tienen cuatro veces menos probabilidad de culminar este nivel que aquellos de hogares de mayores ingresos.

Este panorama pone de relieve la necesidad de fortalecer los mecanismos que aseguren trayectorias educativas continuas, pertinentes y mejor articuladas con las demandas cambiantes del mercado laboral, ante un escenario donde la tasa de desempleo juvenil triplica la de la población total, muy por encima del promedio de OCDE y la región. Superar esta realidad requiere un cambio de paradigma: pasar de un modelo educativo centrado en la transmisión de conocimientos a uno que combine aprendizaje teórico y práctico, promoviendo habilidades relevantes para la inserción laboral y el desarrollo personal.

En este contexto, la formación dual surge como una modalidad con alto potencial para mejorar las perspectivas educativas y laborales de los estudiantes. Se trata de un modelo que articula dos espacios de aprendizaje complementarios —el centro educativo y la empresa— y, a diferencia de las prácticas o pasantías tradicionales, se basa en la corresponsabilidad entre ambas partes en la formación del estudiante, quien asume el rol de aprendiz. A nivel internacional, este enfoque ha ganado relevancia y se encuentra ampliamente consolidado en diversos países como estrategia para mejorar la empleabilidad y promover una transición más fluida hacia el

mercado laboral.

En Uruguay, las experiencias de formación dual son aún incipientes y de alcance limitado. Sin embargo, los resultados preliminares son alentadores en términos de egreso, inserción laboral y continuidad educativa, tanto en el ámbito formal como no formal. La consolidación en formación técnica de la Dirección General de Educación Técnico Profesional (DGETP) - UTU una base institucional propicia para escalar este modelo junto con la Universidad Tecnológica (UTEC).

Las estimaciones realizadas en el presente informe muestran un universo significativo de jóvenes que podrían beneficiarse de esta modalidad. Bajo supuestos de base, se identifica una demanda potencial de alrededor de 26.000 estudiantes en educación media superior y terciaria, cifra que podría ampliarse a 37.000 si se incluyen aquellos jóvenes que hoy no estudian, pero que podrían haberse mantenido en el sistema educativo de existir una oferta dual en la educación media. En este escenario, la tasa de finalización de la educación media podría aumentar de 53% a 60%, lo que supondría un avance sustantivo.

El desarrollo de la formación dual tiene como condición necesaria la participación proactiva del sector empresarial, tanto en oferta de plazas como en el compromiso con la formación integral de los aprendices. Una expansión sostenida del modelo dependerá, además, de fortalecer la gobernanza institucional, consolidar un marco normativo coherente, prever mecanismos de financiamiento e incentivos adecuados, y avanzar en el desarrollo de currículos, estándares de calidad y sistemas de evaluación y certificación.

Más que una trayectoria alternativa, la formación dual representa una herramienta de política pública capaz de articular los sistemas educativo y productivo, favorecer la inclusión y contribuir al desarrollo de un capital humano más calificado y adaptado a los desafíos del presente y futuro.



1

Situación educativa y laboral en Uruguay

Brechas en la finalización educativa y razones de abandono

La situación educativa de Uruguay enfrenta desafíos persistentes en varios frentes, en especial en la finalización de la educación media, el acceso y la permanencia en la educación terciaria, el ausentismo y la débil vinculación con el mundo laboral. Si bien la culminación de primaria es prácticamente universal, a medida que se avanza en los niveles educativos la situación se vuelve más crítica: las tasas de egreso disminuyen drásticamente y las inequidades por nivel socioeconómico se profundizan. Apenas la mitad de los jóvenes logra completar el ciclo medio superior, y los estudiantes de hogares vulnerables tienen una probabilidad cuatro veces menor de hacerlo en

comparación con los de mayores ingresos. Esto limita la continuidad de estudios terciarios, donde la tasa de finalización se ubica en 15% y se observan elevados niveles de deserción en los primeros años universitarios. En los últimos años se han registrado leves mejoras en las tasas de egreso de educación media, en línea con la tendencia de la región, pero el progreso ha sido insuficiente y continúa por debajo de las metas establecidas por el gobierno en los dos últimos quinquenios. En la educación media superior y terciaria, Uruguay mantiene una brecha considerable tanto respecto a los países de la OCDE como en comparación con el promedio de América Latina (ver Figura 1).

FIGURA 1

Tasas de egreso educativo

Educación Media Superior

(población de 21 a 23 años)

0%

Uruguay
53,2%

Meta para Uruguay 2024
del MEC y ANEP: 75%

América
Latina
71,5%

OCDE
85,8%

100%

Educación terciaria

(población de 25 a 34 años)

0%

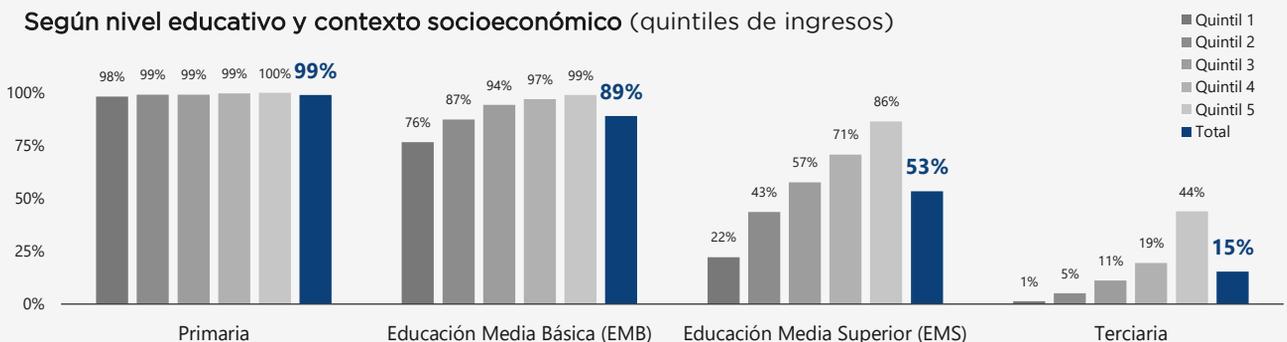
Uruguay
15,3%

América
Latina
36,7%

OCDE
48,2%

100%

Según nivel educativo y contexto socioeconómico (quintiles de ingresos)



Fuente: Elaboración propia con base en ECH 2024, OCDE. Nota: Para la comparación del nivel terciario en América Latina se consideran únicamente los países miembros de la OCDE. Si se utiliza un indicador internacional alternativo para la tasa de egreso terciaria, como la tasa bruta de egreso de programas de primer título a la edad teórica de graduación de la UNESCO, Uruguay presenta un promedio reciente de 22,3%, América Latina de 22,0% y la OCDE de 44,8%. Se consideran personas entre 15 y 17 años para el egreso de primaria, entre 18 y 20 para media básica, entre 21 y 23 para media superior, y entre 25 y 34 para terciaria. Los quintiles 1 y 5 representan el 20% de la población con menos ingresos y más ingresos, respectivamente.

El 71% de los jóvenes que no finalizó la educación media fue porque no tenía interés (le interesaba aprender otras cosas) (45,8%) o porque comenzó a trabajar (25,6%).

Fuente: Elaboración propia con base en ECH 2024. Nota: Se consideran jóvenes de 15 a 29 años.

Diversos estudios han encontrado que los retornos de la educación son positivos en Uruguay: el mercado laboral recompensa mayores niveles educativos. Sin embargo, quienes alcanzan niveles intermedios en

educación media —es decir, no logran completarla— no obtienen los mismos beneficios salariales (Cid y Ferres, 2009; Borraz et al., 2010). Esta situación se agrava entre los jóvenes de menor nivel socioeconómico —en

especial aquellos con antecedentes de repetición—, para quienes los retornos de invertir en más años de educación media pueden ser incluso nulos o negativos, al no compensar los ingresos que obtendrían trabajando, volviendo racional optar por ingresar tempranamente al mercado laboral

(Patrón, 2013). En consecuencia, los incentivos a permanecer en el sistema educativo se reducen, y las presiones económicas —asociadas a la necesidad de trabajar para generar ingresos de forma inmediata—, junto con el desinterés o las dificultades académicas, contribuyen a explicar las altas tasas de abandono en el país.

Débil vínculo entre educación y trabajo

Todo esto refleja un sistema que aún enfrenta dificultades para sostener trayectorias educativas continuas y exitosas, que habiliten mejores condiciones de empleo. La elevada deserción se ve reforzada por una orientación vocacional insuficiente, rigidez curricular y un escaso vínculo con el mundo del trabajo, factores que limitan la capacidad del sistema para adaptarse a las necesidades de los estudiantes y a las demandas cambiantes del mundo laboral. Como se observa en la Tabla 1,

más de la mitad de los centros educativos de tercer año de educación media no cuentan con espacios específicos de orientación vocacional o laboral, y la interacción con el sector productivo es limitada. En Secundaria, cerca de ocho de cada diez centros no reciben visitas de empresarios, ni visitan empresas. En UTU, si bien los niveles de articulación son algo mayores, aún resultan insuficientes para facilitar una transición entre educación y empleo.

TABLA 1

Vínculo con el mercado laboral de los estudiantes de tercero de media

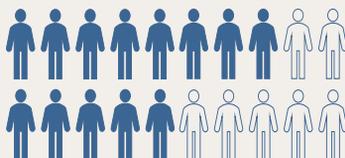
	Total	Secundaria	UTU
Centros sin un espacio específico donde se brinda orientación vocacional o laboral a los estudiantes	59%	68%	19%
No tienen nunca visitas al centro educativo de empresarios , emprendedores o representantes de las industrias o comercios	76%	82%	52%
No tienen nunca visitas a negocios o empresas locales	71%	77%	45%

Fuente: Elaboración propia con base en Ineed (2024) (basado en datos de Aristas Media 2022). Nota: Para los centros, informado por adscriptos, con excepción de la última pregunta (directores).

¿Qué opinan los uruguayos, legisladores y empresarios?



OPINIÓN PÚBLICA

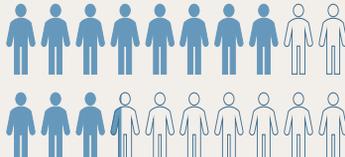


8 de cada 10 uruguayos considera que es **difícil conseguir trabajo**

5 de cada 10 considera que la **preparación del sistema educativo no es adecuada para el mercado laboral**



RADIOGRAFÍA PARLAMENTARIA



8 de cada 10 legisladores cree que el **sistema educativo no prepara adecuadamente a los jóvenes para el mercado laboral**

Un tercio cree que la **formación dual** debería ser la **principal medida para aumentar la finalización de educación media**



EMPRESAS

El **3º mayor obstáculo** que enfrentan las empresas son los **niveles inadecuados de formación en la fuerza laboral** (1º para las empresas grandes y medianas).

Fuente: Cifra (2022), Banco Mundial (2025), CERES. Nota: La Radiografía Parlamentaria refiere a un cuestionario realizado por CERES en 2025 a los senadores y diputados que integran la Asamblea General del Uruguay 2025-2030. La pregunta sobre la cuál considera que debería ser la principal medida a impulsar para aumentar la finalización de la educación media en Uruguay, especialmente entre los sectores de menores ingresos, incluía como otras opciones de respuesta "Ampliar y mejorar becas y apoyos económicos para estudiantes", "Flexibilizar la currícula y diversificar trayectorias educativas" y "Fortalecer los programas de acompañamiento y tutorías".

Empleabilidad juvenil y desarrollo de habilidades

El desempleo juvenil en Uruguay continúa siendo elevado, con una tasa de 28,0%, tres veces superior a la del total de la población (8,9%), según la Encuesta Continua de Hogares de 2024. Esta diferencia, con una tendencia al alza durante las últimas décadas, refleja no solo la dificultad de los jóvenes para acceder a su primer empleo, sino también un desajuste entre la formación recibida y las competencias que demanda el mercado laboral. A la falta de experiencia previa —que limita las oportunidades de inserción y de adquirir las habilidades que el propio mercado exige— se suma la escasa articulación entre el sistema

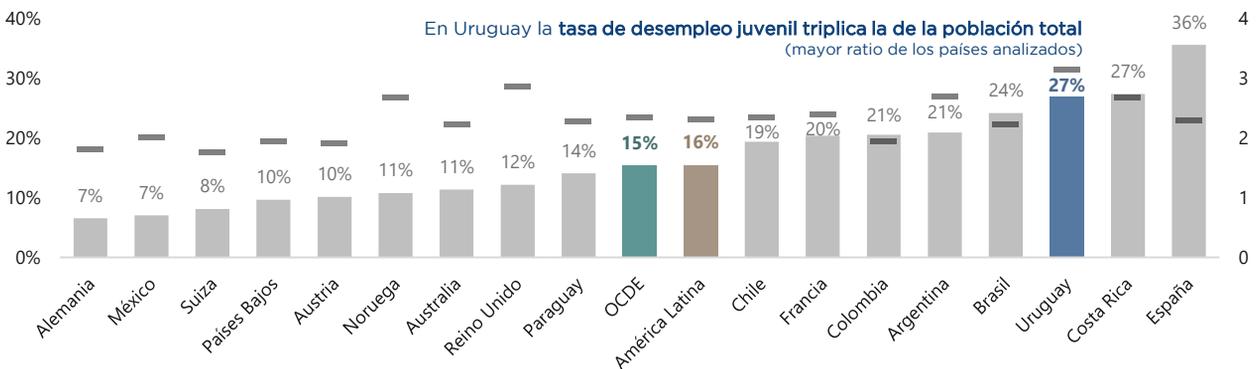
educativo y productivo, lo que restringe el desarrollo de competencias prácticas y transversales valoradas por los empleadores.

La evidencia internacional muestra que el cambio tecnológico está transformando las demandas de empleo y depreciando rápidamente las habilidades tradicionales. Las empresas requieren cada vez más competencias técnicas específicas junto con habilidades blandas como resolución de problemas, trabajo en equipo y comunicación. El fortalecimiento del capital humano calificado constituye, además, un desafío para la competitividad del país y la atracción de inversiones.

FIGURA 2

Desempleo juvenil

Tasa para jóvenes 15-24 años, promedio entre 2015-2024



Fuente: Elaboración propia con base en la OIT, OCDE.

Hacia una mayor integración educación-trabajo

En este contexto, la educación técnica cumple un papel estratégico para formar perfiles adaptables y con capacidad de aprendizaje continuo. En Uruguay, la matrícula de UTU ha crecido sostenidamente en las últimas décadas, ganando participación frente a secundaria tradicional, lo que refleja un mayor interés por trayectorias con orientación práctica y vínculo directo con el mundo laboral. Para los jóvenes de 18 a 24 años, la tasa de empleo alcanza el 43% entre quienes completaron Educación Media Superior (EMS) en Secundaria y 55% entre los egresados de UTU.

Todo esto refuerza la necesidad de avanzar hacia una mayor integración entre educación y trabajo. Más que dividir la educación media entre técnica y académica, el desafío es integrar ambos enfoques: combinar habilidades prácticas y teóricas en un sistema que diversifique trayectorias y ofrezca a cada estudiante la posibilidad de elegir su propio recorrido formativo. En esa línea, la formación dual surge como una herramienta clave para cerrar la brecha entre el aula y el trabajo, mejorando la pertinencia educativa y la inserción laboral de los jóvenes.

FIGURA 3

Distribución matrícula de estudiantes EMS



Fuente: Elaboración propia con base en ANEP.

A person wearing a blue uniform and glasses is holding a clipboard and a pen, looking at the document. The background is a blurred industrial setting with machinery and fluorescent lights.

2

Integrar el trabajo en la
educación: el potencial dual

¿QUÉ ES LA FORMACIÓN DUAL?

La formación dual es una modalidad de aprendizaje que articula, de forma sistemática y planificada, **dos espacios de formación complementarios: el centro educativo y la empresa**. En este modelo, ambos actores comparten la corresponsabilidad en la formación del estudiante, que en este contexto adquiere el rol de aprendiz.

Principios clave de la formación dual

1. **Aprendizaje situado:** el trabajo se convierte en un entorno formativo real, donde se desarrollan tanto habilidades técnicas como transversales.
2. **Corresponsabilidad institucional:** empresa y centro educativo comparten la planificación, ejecución y evaluación del proceso formativo (doble tutoría), bajo una cooperación estructurada, que incluye el acompañamiento a la empresa en su rol formador.
3. **Integración de teoría y práctica:** la alternancia entre aula y empresa se diseña de forma coherente, articulando y complementando la currícula entre ambos espacios en torno a competencias ocupacionales específicas.
4. **Certificación y reconocimiento de competencias:** la formación culmina con una evaluación formal que valida los aprendizajes y una certificación reconocida por el sector productivo, facilitando la inserción laboral.
5. **Marco normativo y gobernanza colaborativa:** se requiere normas formales que establezcan claramente los roles, derechos y obligaciones de las partes, incluyendo contratos de aprendizaje con remuneración, y mecanismos de financiamiento y coordinación entre los actores (bipartito o tripartito).
6. **Adecuación al mercado laboral:** los programas deben responder a demandas concretas del mercado de trabajo, lo que mejora la empleabilidad y facilita la transición de los jóvenes desde la educación hacia el empleo.
7. **Inclusión y adaptabilidad:** la formación dual puede ajustarse a distintos perfiles, territorios y sectores, favoreciendo la participación de poblaciones con menor acceso a oportunidades educativas o laborales.

Aunque hay cierto consenso sobre los elementos centrales de la formación dual, no existe una definición única y su aplicación varía según el país. Esta flexibilidad permite adaptar el modelo a diferentes contextos, pero también puede generar ambigüedades: no toda alternancia entre aula y empresa constituye formación dual. Para considerarse como tal,

debe cumplir con ciertos estándares mínimos y formales, como una planificación conjunta, una duración significativa, actividades formativas estructuradas y una certificación reconocida; a diferencia de otras modalidades de aprendizaje basado en el trabajo, como pasantías, prácticas profesionales u otras formas de exposición al mundo laboral.

BENEFICIOS DE LA FORMACIÓN DUAL

ESTUDIANTES

- **Desarrollo de competencias clave:** Habilidades específicas (técnicas) y transversales (habilidades blandas y hábitos de trabajo).
- **Mejora de la empleabilidad:** A través de experiencia práctica, certificación y ampliación de redes de contactos, reduciendo las barreras de acceso al primer empleo
- **Motivación y orientación vocacional:** Fortalece la autoestima y el sentido de propósito, facilitando la identificación de intereses y talentos.
- **Trayectorias laborales:** Promueve transiciones más fluidas al mercado laboral, facilitando la inserción temprana, estabilidad y desarrollo.
- **Inclusión social y educativa:** Ofrece oportunidades para personas que han abandonado el sistema educativo.

EMPRESAS

- **Atracción y desarrollo de talento:** Incorporación de jóvenes formados según las necesidades reales y específicas de la empresa.
- **Eficiencia en la contratación:** Posibilidad de evaluar a los aprendices en el trabajo antes de contratarlos, con menores costos y tiempos de inducción, mejor adecuación al puesto y menor rotación (la formación interna fortalece el sentido de lealtad y las oportunidades de desarrollo, favoreciendo la retención). Los aprendices aportan valor desde etapas tempranas, con potenciales impactos positivos en la productividad.¹
- **Aprendizaje organizacional:** Fortalece capacidades internas, liderazgo y mejora de procesos (como inducción) mediante mentoría, transferencia de conocimiento y resolución de desafíos.
- **Posicionamiento institucional:** Mejora la imagen corporativa y posiciona a la empresa como agente comprometido con la formación y el desarrollo juvenil; y amplía red de *networking*.

SOCIEDAD

- **Formación de capital humano:** Desarrolla perfiles calificados y adaptables, reduciendo el desajuste entre habilidades disponibles y demandadas por el mercado laboral, y la deserción.
- **Eficiencia del sistema educativo y colaboración multisectorial:** Al involucrar al sector privado, se comparten los costos de formación, favoreciendo a su vez una gobernanza compartida y una formación permanentemente actualizada y más alineada con las demandas del mercado laboral en un entorno cambiante. Además, se fortalecen los vínculos entre actores (por ejemplo, gobierno, sector privado, cámaras empresariales, academia, etc.).
- **Reducción del desempleo juvenil:** Los países con formación dual consolidada muestran mejores tasas de empleo joven, gracias a la pertinencia formativa y la experiencia laboral.
- **Inclusión y cohesión social:** Amplía oportunidades para jóvenes en situación de vulnerabilidad o excluidos del mercado laboral o educativo, reduciendo desigualdades y fortaleciendo la integración social.
- **Fomento de la innovación:** El aprendizaje en el trabajo impulsa mejoras incrementales en procesos y soluciones prácticas, promoviendo una cultura de innovación continua.

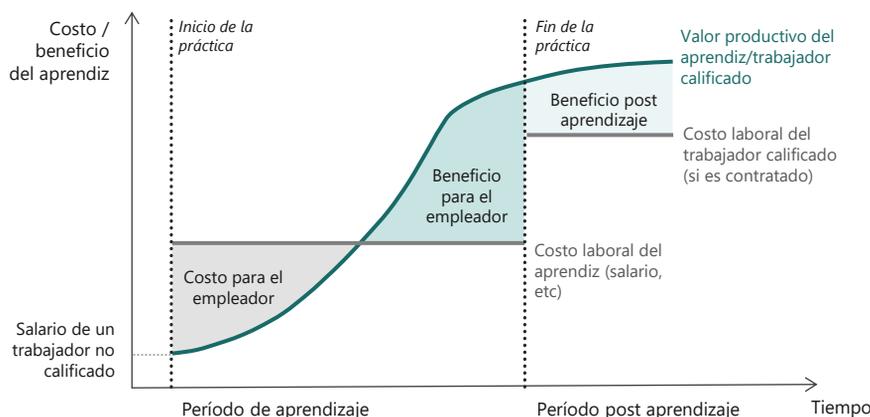
Fuente: Elaboración propia con base en Euler (Fundación Bertelsmann) (2023); European Training Foundation (2013); Fazio et al. (2016); y UNICEF (2022).

¹Diversos estudios europeos muestran que la formación basada en el trabajo mejora la productividad, ya que los participantes requieren menos formación, trabajan mejor y poseen más habilidades que otros nuevos empleados (European Training Foundation, 2013).

Análisis costo-beneficio para las empresas

FIGURA 4

Costos y beneficios para las empresas de la formación dual a lo largo del tiempo



Fuente: Elaboración propia con base en Gambin, Hasluck y Hogarth (2010).

La Figura 4 ilustra de manera esquemática la evolución de los costos y beneficios en los programas de formación dual para las empresas.

Al inicio del programa, el valor productivo de los aprendices se corresponde con el salario que podrían percibir en el mercado laboral como trabajadores no calificados. Una vez iniciado el proceso formativo, su valor productivo aumenta gradualmente a medida que los estudiantes adquieren competencias específicas y generales en el puesto de trabajo.

De esta forma, se distinguen dos etapas. Primero un período de inversión, donde los costos de formación (remuneraciones y tutorías) superan el aporte productivo de los aprendices. Luego, una fase de retorno, donde el valor productivo generado excede los costos, y la empresa logra retornos positivos.

Al término del ciclo formativo, el valor productivo supera los costos, y también excede el salario de referencia previo al ingreso en el programa.

En el conjunto del período de formación dual, si los beneficios totales generados superan los costos de formación, la empresa obtiene una utilidad neta positiva en el transcurso del programa. Estudios académicos concluyen que el resultado final varía de acuerdo con la ocupación del aprendiz y la duración del programa. No obstante, incluso cuando el costo total supera a los beneficios totales, algunas empresas tienen incentivos a contratar aprendices al incorporar a la ecuación el ahorro de costos de contratación, capacitación y despido de nuevos trabajadores (Mohrenweiser, Zwick, 2009; Muehleemann, 2016).

¿Cómo juega el avance tecnológico y la IA en la formación dual?

Caída en la demanda de empleados de calificación media: se observa una polarización cada vez mayor en la demanda de habilidades de las empresas que adoptan IA en sus procesos, que requieren personal de baja calificación para tareas simples y de alta calificación para tareas complejas (Feng y Graetz, 2020). Esto coincide con una marcada disminución del empleo junior, mientras que el empleo senior permanece sin cambios (Hosseini y Lichtinger, 2025).

Aumento en la demanda de aprendices: la experiencia alemana indica que las empresas que adoptan IA tienden a incorporar y expandir programas de aprendices en el corto plazo. Los jóvenes, como "nativos digitales", poseen habilidades actualizadas para trabajar con sistemas de IA en tanto se especializan en tareas complejas. En ese sentido, la formación dual es clave para desarrollar habilidades adaptativas, facilitar la inserción en ocupaciones demandadas y promover la formación continua (Muehleemann, 2024).

Fortalecimiento de la innovación y adaptación: estudios sobre el sistema suizo muestran que los aprendices actúan como "agentes híbridos de cambio", al combinar conocimientos técnicos recientes de los centros educativos con la experiencia práctica laboral. Esta articulación convierte a la formación dual en un canal de transferencia tecnológica que fortalece la innovación y la capacidad de adaptación empresarial (Rupietta et al., 2021).

Rol en la formación: la IA comienza a desempeñar un papel central en la formación de los aprendices. En Alemania se desarrolla el programa piloto Azukit, un entorno digital con tutor asistido por IA que identifica brechas de conocimiento y ofrece contenidos personalizados según la necesidad de los aprendices (OIT, 2025).

EXPERIENCIA INTERNACIONAL

En los últimos años, la formación dual ha ganado relevancia a nivel internacional, especialmente como estrategia para reducir el desempleo juvenil, facilitar la transición al mundo laboral y responder a la creciente demanda de personal técnico calificado. Las raíces de esta modalidad se remontan a los gremios artesanales de la Alemania del siglo XVII, pero no fue hasta inicios del siglo XX que se consolidó como política pública, en conjunto con otros países como Suiza y Austria, que adoptaron marcos normativos específicos en la materia e integrándolos al sistema educativo formal. Luego, el modelo comenzó a expandirse como referencia, particularmente en otros países de Europa como Finlandia y Francia, donde esta modalidad ha alcanzado mayor desarrollo y reconocimiento. Mientras que, por otra parte, existen experiencias de implementación más reciente como en España, Países Bajos, Suecia, India y Turquía.

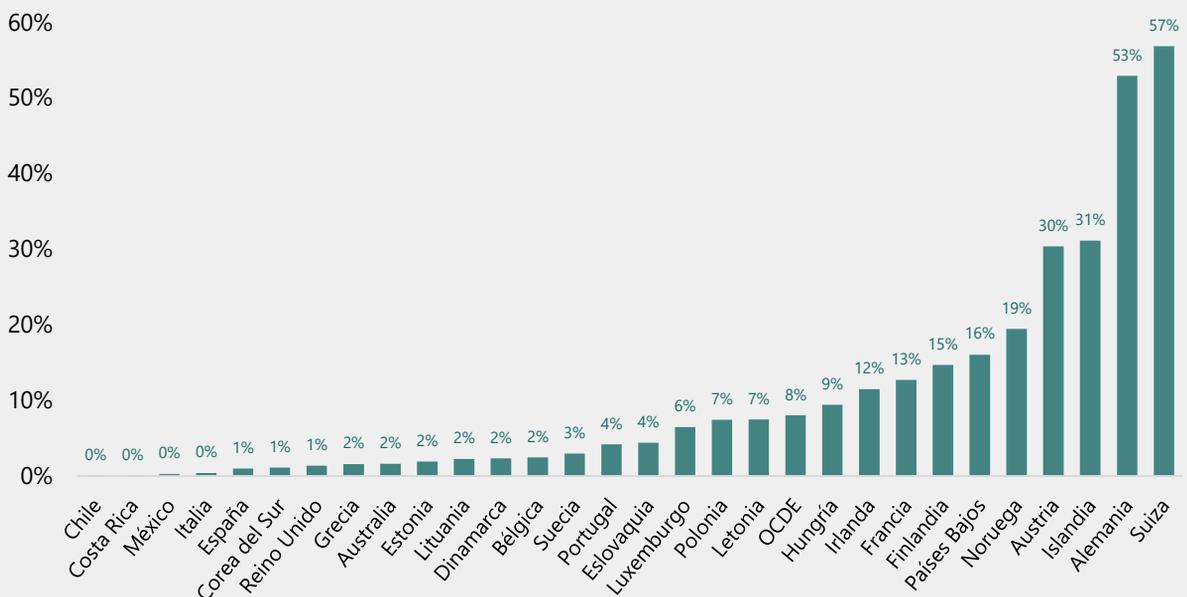
A nivel global, la evidencia muestra que no existe un único modelo de formación dual aplicable de forma universal. Cada sistema responde a trayectorias históricas, marcos

institucionales y realidades socioeconómicas particulares. Por ello, más que replicar esquemas preexistentes, el desafío para cada país radica en adaptar aquellos elementos que resulten más pertinentes a su contexto, asegurando una articulación efectiva y sostenida entre el sistema educativo y el sector productivo.

Si bien los modelos de formación dual presentan una notable diversidad, la mayoría se encuentran integrados en el sistema educativo formal y están dirigidos a estudiantes de secundaria o postsecundaria. En menor medida, existen también programas que se enfocan en jóvenes fuera del sistema educativo — graduados o que abandonaron sus estudios—, generalmente orientados al *reskilling* o la reintegración. En cuanto a su gestión, predominan los modelos liderados por el sector público o estructurados bajo formas de gobernanza mixta, que contemplan distintos niveles de participación del sector privado, ya sea a través de entidades con fines de lucro (como empresas) o, en algunos casos, sin fines de lucro (como organizaciones no gubernamentales o fundaciones).

FIGURA 5

Porcentaje de alumnos de Educación Media Superior en formación dual



Fuente: Elaboración propia con base en Cedefop, OCDE.

Modelos consolidados y de referencia internacional

En Suiza, la formación profesional se formalizó con una ley de 1930; sin embargo, los ciclos económicos, los cambios laborales y la especialización de las ocupaciones llevaron a sucesivas modificaciones hasta la última ley de 2004, que también sentó las bases de la educación profesional terciaria no universitaria.

Alemania estableció sus primeros marcos legales a principios del siglo XX, pero no fue hasta 1969 que se aprobó una ley nacional que estandarizó la formación dual, la cual también se adaptó en diversas ocasiones a las transformaciones del mundo laboral.

		 Alemania Nueva Ley de Formación Profesional	 Suiza Ley Federal sobre Formación Profesional y Educación Profesional							
Público	Participantes (% de Educación Media Superior)	 54% 1.216.600	 57% 197.800							
	Nivel Académico	Secundaria superior	Secundaria superior							
Cronograma	Duración	3 a 3 años y medio	2 a 3 años y medio							
	Distribución horaria (promedio)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Trabajo</td> <td style="width: 50%;">Aula</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">70%</td> <td style="text-align: center;">30%</td> </tr> </table>	Trabajo	Aula	70%	30%	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Trabajo</td> <td style="width: 50%;">Aula</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">50%</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> </table>	Trabajo	Aula	50%
Trabajo	Aula									
70%	30%									
Trabajo	Aula									
50%	50%									
Gobernanza	Actores partícipes	 Cámaras empresariales Asociación trabajadores Gobierno Federal Gobierno local	 Cámaras empresariales Asociación trabajadores Gobierno Federal Gobierno Local							
	Coordinador	Instituto Federal de Formación Profesional	Secretaría de Educación, Investigación e Innovación (SERI)							
Financiación	Salarios (promedio)	USD 1.200 Definido en convenios colectivos	USD 1.100 Definido en convenios colectivos							
	Formación en la empresa	 Empresas Gobierno Fondos sectoriales	 Fondos sectoriales Empresas							

Fuente: Elaboración propia con base en Cedefop y OCDE. Nota: En ambos países, cada sector acuerda montos de acuerdo con la antigüedad del aprendiz mediante convenios colectivos. Alemania define por ley el salario mínimo para el aprendiz. Fondos sectoriales refiere a cuota establecida por las cámaras empresariales.

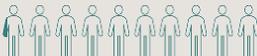
Resultados. La literatura académica sostiene la idea de que los sistemas duales reducen el desempleo juvenil y mejoran la inserción laboral. Para el caso de Alemania, existe evidencia empírica de que, para los jóvenes de 25 años, haber cursado la modalidad dual reduce en 12 puntos porcentuales (pp) la probabilidad de estar desempleado y aumenta en 24 pp la probabilidad de un empleo a tiempo total (Riphahn & Zibrowius, 2016). Para el caso suizo,

se estudió cómo las ofertas laborales que tienen los estudiantes se adaptan a las fluctuaciones de la economía de forma resiliente. Uno de los principales hallazgos señala la estabilidad del sistema a los cambios de ciclo ante subas del desempleo en la economía, lo que demuestra que las opciones de trabajo que provee el sistema son de calidad y mejoran la transición entre la experiencia educativa y la experiencia laboral futura (Lüthi & Wolter, 2020).

Sistemas en expansión y adaptación reciente

Mientras que Alemania y Suiza poseen una larga tradición en formación dual, otros países han optado por implementar o institucionalizar este modelo en tiempos más recientes, tomando como referencia el éxito alcanzado en aquellos contextos donde la modalidad está más consolidada. España desarrolló su oferta dual de manera relativamente reciente, mientras que Países Bajos, que cuenta con antecedentes de mayor trayectoria, institucionalizó y consolidó el sistema en las tres últimas décadas. En los 2000, la formación dual cobró mayor popularidad,

principalmente en el sector logístico y de la salud, donde se destacó el patrón de cooperación entre el gobierno, las instituciones educativas y las empresas. También, se creó una institución para certificar a las empresas aptas para formar aprendices. Por su parte, en España, la formación en el ámbito educativo y laboral tiene sus raíces en 2002, sin embargo, no fue hasta 2012 que el gobierno español emitió un decreto que sentó las bases para la formación dual propiamente dicha a nivel de secundaria superior y terciaria no universitaria.

		 España Ley Orgánica 3/2022 de ordenación e integración de la Formación Profesional	 Países Bajos Ley de Educación y Formación Profesional			
Público	Participantes (% de Educación Media Superior)	 1% 19.200	 16% 135.800			
	Nivel académico	Secundaria superior y terciaria de ciclo corto	Secundaria superior			
Cronograma	Duración	2 a 3 años	1 a 4 años			
	Distribución horaria (promedio)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">Trabajo 50%</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">Aula 50%</td> </tr> </table>	Trabajo 50%	Aula 50%	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 60%; text-align: center;">Trabajo 60%</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">Aula 40%</td> </tr> </table>	Trabajo 60%
Trabajo 50%	Aula 50%					
Trabajo 60%	Aula 40%					
Gobernanza	Actores partícipes	  Gobierno Regional Gobierno Federal	   Gobierno Nacional Asociación de trabajadores Cámaras empresariales			
	Coordinador		Asociación para la Cooperación entre la Educación Profesional y el Mundo Empresarial			
Financiación	Salarios (promedio)	USD 700 % Salario Mínimo Interprofesional	USD 600 Definido en convenios colectivos			
	Formación en la empresa	  Gobierno Empresas	   Fondos sectoriales Gobierno Empresas			

Fuente: elaboración propia con base en Cedefop y OCDE. Nota: En Países Bajos, cada sector acuerda montos de acuerdo con la antigüedad del aprendiz mediante convenios colectivos, y a su vez, existe un salario mínimo que varía de acuerdo con la edad. España define el monto proporcional al salario mínimo por ley. Fondos sectoriales refiere a cuota establecida por las cámaras empresariales.

Experiencias emergentes en América Latina y el Caribe

En algunos países de América Latina y el Caribe, como México, Costa Rica y Chile, la formación dual se está posicionando como una alternativa dentro de la educación formal. Sin embargo, su desarrollo aún se encuentra muy lejos de las experiencias más avanzadas debido a que aún enfrentan desafíos estructurales que afectan su capacidad de crecimiento. Entre estos se destacan la falta de experiencia, la limitada coordinación público-privada y las capacidades institucionales reducidas para gestionar e implementar este tipo de iniciativas.

Si bien el modelo ofrece un alto potencial y los países cuentan con una oportunidad valiosa para fortalecer sus programas, su consolidación dependerá de una adaptación al contexto local y de un compromiso sostenido de todos los actores involucrados. Por su parte, cabe destacar la experiencia de Colombia y Brasil en formación dual dentro del ámbito educativo no formal. Estos incluyen en su normativa la obligatoriedad de contratar aprendices para empresas a partir de determinado tamaño,² así como el pago de un tributo sobre la nómina para financiar el programa.

	 México Acuerdo N°06/06/15	 Costa Rica Ley de Educación y Formación Técnica Dual	 Chile Resolución 1385 exenta
Público	Participantes (% de Educación Media Superior)  <1% 16.000	 <1% 80	 <1% 700
	Nivel académico Secundaria superior	Secundaria superior	Secundaria superior
Cronograma	Duración 2 años	1 a 3 años	1 a 2 años
	Distribución horaria (promedio) Trabajo: 80% Aula: 20%	Trabajo: 50% Aula: 50%	Trabajo: 70% Aula: 30%
Gobernanza	Actores Partícipes  Cámaras empresariales  Gobierno Federal	 Gobierno Nacional	 Gobierno Nacional
	Coordinador Coordinadora del Modelo Mexicano de Formación dual		
Financiación	Salarios (promedio) USD 220 Beca estatal fija	USD 240 Beca estatal fija	USD 270 % Salario Mínimo Nacional
	Formación en la empresa  Fondos sectoriales  Gobierno  Empresas	 Gobierno  Empresas	 Gobierno  Empresas

Fuente: Elaboración propia a partir de Fazio et al. (2016). Nota: Fondos sectoriales refiere a cuota establecida por las cámaras empresariales.
²Para los demás países presentados en esta sección no existe una obligatoriedad en la participación de las empresas.



3

Formación dual en Uruguay

EXPERIENCIAS ACTUALES

En Uruguay existen algunas iniciativas de formación que vinculan a la educación, tanto en el ámbito formal como no formal, con el mundo del trabajo. Aunque recientes y limitadas en alcance, se llevan a cabo algunas experiencias en formación dual con resultados alentadores en finalización de estudios, egreso, inserción laboral y continuación de estudios. Sin embargo,

la participación es reducida dentro del sistema educativo y del mercado de trabajo en general. Pese al interés público y privado por expandir y jerarquizar este modelo, los intentos de consolidación han sido hasta ahora insuficientes para efectivizar una propuesta de alcance significativo para los potenciales beneficiarios.

Bachillerato Tecnológico Ánima



Ofrece una propuesta de bachillerato tecnológico orientado a jóvenes pertenecientes a contextos socioeconómicos vulnerables con prácticas profesionales remuneradas en el área de tecnologías de la información o administración, así como un programa de formación dual para jóvenes de 18 a 29 años que no culminaron bachillerato, dentro de las empresas formadoras que son parte del programa de Ánima. Desde 2016 a 2024, más de 600 jóvenes estudiaron en Ánima, accediendo a casi 400 prácticas formativas en más de 120 empresas formadoras (Ánima 2025).

Evaluación de impacto

De acuerdo con Balsa (2020) y Garrido (2024), los estudiantes de Ánima presentan una probabilidad significativamente más alta de culminar sus estudios de bachillerato, ingresar a la universidad y acceder a un empleo formal en comparación con otros estudiantes de similares características sociodemográficas y económicas.

Principales hallazgos:
Balsa (2020)

+120% probabilidad de culminar bachillerato

x4 probabilidad de ingresar a la universidad

+40% probabilidad de conseguir un empleo formal

UTU



La DGETP-UTU cuenta con una oferta variada que vincula a la institución con el mundo laboral a nivel de Enseñanza Media Superior. El programa de Bachillerato en Robótica y Telecomunicaciones fue el primero en incorporar la formación en la empresa de manera obligatoria mediante prácticas remuneradas (DGETP-UTU, 2025).

Bachillerato en Robótica y Telecomunicaciones	Propuesta	Aula	Trabajo
Primeros resultados: 12 inscriptos 9 egresados sin previas	Primer año	1.152hs 100%	0hs 0%
	Segundo año	825hs 68%	521hs 38%
	Tercer año	698hs 50%	700hs 50%

Educación terciaria (UTU y UTEC)



La carrera de Tecnólogo en Manejo de los Sistemas de Producción Lechera, desarrollada en Nueva Helvecia de forma conjunta por UTU y UTEC, contempla en su segundo año una práctica profesional remunerada en una empresa formadora, donde la alternancia entre el tiempo en aula y en el establecimiento productivo se distribuye en 50% y 50%, respectivamente. Según los registros del Ministerio de Educación y Cultura (MEC, 2024), esta carrera tuvo 40 egresados entre 68 inscriptos.

En el diseño curricular de esta carrera participaron, además de las instituciones educativas, representantes del sector empresarial, a través de la Asociación Nacional de Productores de Leche y el Instituto Nacional de la Leche (INALE), así como la Asociación de Trabajadores Rurales.

Educación no formal

El ámbito no formal es la modalidad más extendida en términos de formación dual en Uruguay. El Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (Inefop) patrocinó a más de 600 beneficiarios por intermedio del programa “Acercando Educación y Trabajo”, que involucró a 13 entidades de capacitación y más de 140 empresas formadoras en diversas ocupaciones y sectores de la economía. La culminación exitosa supera el 80% y el 70% de los jóvenes continúa en un empleo formal luego de culminada la práctica formativa (Inefop, 2025).

Principales entidades de capacitación (con apoyo de Inefop) 2019-2024

 Casa de la Mujer 135 capacitaciones	 El Abrojo 89 capacitaciones
 Fundación Los Pinos 77 capacitaciones	 Fe y Alegría 73 capacitaciones
 CES 72 Capacitaciones	 CECONEU 39 capacitaciones
 Cooperativa Integral Consultora 35 Capacitaciones	 Ceibal 32 capacitaciones
 Los Tréboles 27 Capacitaciones	 Cámara Uruguaya de Software 25 capacitaciones

Principales rubros:

- Logística
- Tecnologías de la información
- Farmacéutica
- Administrativo - contable
- Automotriz

Otras propuestas de vinculación educativo-laboral

Además de la formación dual, existen otras experiencias que promueven la articulación del ámbito educativo y laboral desde distintos enfoques. Por ejemplo, UTU desarrolla programas de culminación de bachillerato en modalidades de trayecto acelerado que permiten a jóvenes y adultos con experiencia laboral acreditar saberes adquiridos y continuar su formación. El programa Yo Estudio y Trabajo, coordinado por el MTSS, brinda a jóvenes

estudiantes una primera experiencia laboral formal en el Estado y en empresas. Alrededor de 25.000 jóvenes se inscriben cada año por 700 cupos en el sector público. Además, desde 2024 comenzó a realizarse en el sector privado con 150 cupos para 9.000 inscriptos (ANEP, 2025). Asimismo, las universidades prevén en sus planes de estudio pasantías y prácticas profesionales como parte de la formación curricular.

INSTITUCIONALIDAD

Acuerdo interinstitucional: Acercando Educación y Trabajo

El programa Acercando Educación y Trabajo es una modalidad educativa que surge a mediados de 2018 como resultado de un acuerdo entre organismos estatales, empresas e instituciones educativas en el marco de las prácticas remuneradas reguladas por la Ley de Empleo Juvenil (2013) primero, y por la Ley de Promoción del Empleo (2021) vigente, detallada más adelante. El objetivo es acompasar las necesidades del sector productivo y la oferta formativa, donde se incorporan modalidades de aprendizaje en el aula y en el lugar de trabajo de forma integrada, con un esquema de incentivos y capacitación de tutores y referentes educativos a cargo del Estado.

Las instituciones educativas y entidades de capacitación deben incorporar a las empresas formativas en el diseño curricular y contar con

un referente educativo responsable de articular las instancias de formación tanto en el aula como en el lugar de trabajo.

Por su parte, las empresas deben participar en la elaboración del plan curricular y ofrecer formación práctica al aprendiz dentro del ámbito laboral, a cargo de un tutor perteneciente a la propia organización.

La modalidad prevé que Inefop subsidie parte del salario del aprendiz y del tutor. Asimismo, corresponde a Inefop brindar la capacitación necesaria tanto para los tutores como para los referentes educativos.

Desde su implementación, el programa ha permitido que más de 700 aprendices (120 por año) se formen en 15 instituciones educativas y entidades de capacitación, tanto del ámbito formal como no formal (Inefop, 2025).

Integrantes de la comisión



MTSS



MEC



ANEP



Inefop



UTEC



DGTEP-UTU



PIT-CNT



Cámara de Comercio y Servicios



Cámara de Industrias del Uruguay

Sistema Nacional de Formación Profesional

Reglamentado por el el Decreto N° 364/019

El SNFP se concibió como un ámbito interinstitucional encargado de coordinar y formular políticas y estrategias de formación profesional, así como de diseñar un marco regulatorio y de evaluación del sistema.

El decreto que dispuso su creación establecía una estructura compuesta por una Comisión Interinstitucional y Tripartita, un Secretariado Ejecutivo de carácter técnico y una Gerencia Técnica, con el objetivo de garantizar el cumplimiento de sus funciones y con la participación de representantes del gobierno, instituciones educativas y empresas.

El SNFP contaba con antecedentes de comisiones interinstitucionales conformadas por diferentes partes interesadas y su reglamentación definitiva fue aprobada a fines de 2019. Sin embargo, el sistema nunca llegó a ponerse en funcionamiento bajo los lineamientos estipulados en el Decreto. Además, se preveía que integrara todas las modalidades de formación profesional, incluida la formación dual, que estaba contemplada como uno de los ejes específicos para la formulación y articulación de políticas (Uruguay, 2019).

MARCO NORMATIVO PARA LA FORMACIÓN DUAL

Si bien no existe una normativa específica que regule de forma integral la formación dual, el marco jurídico vigente contempla disposiciones que habilitan la articulación entre instituciones educativas y actores del ámbito productivo para este tipo de formación. En 2013 se promulgó la Ley N° 19.133 de Empleo Juvenil, la cual fue sustituida por la Ley N° 19.973 de Promoción del Empleo, debido al escaso impacto que había tenido su antecesora. Esta nueva normativa, que

retoma el espíritu general de la ley original, incorpora disposiciones que promueven instancias formativas con características propias de la modalidad dual. En particular, combina procesos de aprendizaje en contextos educativos y laborales, favoreciendo la alternancia entre ambos espacios y propiciando experiencias de formación que articulan teoría y práctica de manera integrada.

Ley N° 19.973 de Promoción del Empleo

Sección de prácticas formativas, reglamentada por el Decreto N° 308/021

- **Objetivo:** brindar un marco legal para permitir que los jóvenes apliquen y desarrollen habilidades y conocimientos según las demandas del mercado laboral en el sector privado.
- **Público:** jóvenes de 15 a 29 años que estén insertos dentro de la educación formal o no formal.
- **Remuneración:** las prácticas deben remunerarse con salario mínimo de la categoría que desempeñan de acuerdo con los convenios colectivos vigentes, proporcional a la carga horaria estipulada.
- **Estructura curricular y contractual:** se debe presentar contenido curricular (diseñado junto con las empresas), tareas formativas, carga horaria total y contrato entre empresa y estudiante.
- **Duración:** la formación en el aula y la empresa debe extenderse por un plazo mínimo de 6 meses hasta un máximo de 18; en tanto que se establece un tiempo mínimo de 240 horas para la práctica formativa.
- **Requisitos para la empresa:** no tener deudas con Dirección General Impositiva (DGI), Banco de Previsión Social (BPS) o MTSS; no tener rescisiones unilaterales ni envíos al seguro de paro en la misma categoría del joven a contratar; contar con al menos un trabajador en plantilla permanente.
- **Tope de contratación:** hasta el 20% de la plantilla. Empresas de 1 a 5 trabajadores pueden contratar a un joven, empresas de 6 a 9 pueden contratar a dos jóvenes.
- **Aplicación de tutorías:** las empresas deben designar un tutor responsable del proceso formativo. Las instituciones educativas deben contar con un referente para articular con la empresa y supervisar. El MTSS e Inefop definen el marco de su capacitación.
- **Incentivos económicos para empresas:** las empresas pueden acceder a un subsidio del 50% sobre el salario total del aprendiz y 50% del salario del tutor equivalente a 15 horas mensuales por cada aprendiz (máximo cuatro).
- **Evaluación final:** al finalizar, el estudiante debe recibir una constancia y una evaluación de desempeño, la cual se remite a la institución educativa.

Comisión de Aplicación de la Ley de Inversiones (COMAP)

Ley N° 16.906, reglamentado por el Decreto N° 268/020

En la evaluación que realiza la COMAP, se prevé que las empresas que contraten a trabajadores bajo la modalidad de prácticas formativas reguladas por la Ley N° 19.973, en los siguientes tres ejercicios luego de ejecutada la inversión, obtendrán puntos adicionales al momento de calificar para obtener exenciones del Impuesto a las Rentas de las Actividades Económicas (MEF,

2024). El plazo y monto de exoneración obtenido dependerá de la proporción de aprendices sobre el total de la plantilla (para la que se requiere un mínimo de 2%), y los puntos obtenidos en los demás indicadores que contempla la normativa.

Contratar aprendices puede significar una exención mínima equivalente a 8% de la inversión hasta un máximo de 37%.

TABLA 2

Análisis costo-beneficio para empresas de contratar aprendices (en USD)

Ejercicio ilustrativo con costos y beneficios para el caso de Auxiliar de Mantenimiento en 2 sectores

Tamaño empresas por tramo personal ocupado	Costo mensual fijo	Beneficio mensual inicial (productividad)	Beneficio mensual final (productividad)	Aprendices contratados	Resultado neto (2 años)			¿Si se agrega exoneraciones de COMAP?
					Sin subsidios	Subsidio a alumnos	Subsidio a alumnos y tutor	
Micro (1 a 4) <i>Talleres Mecánicos, Chapa y Pintura</i>	598	311	661	1	-2.799	966	2.579	Ya registraba resultados netos positivos
Pequeña (5 a 19) <i>Talleres Mecánicos, Chapa y Pintura</i>	598	311	661	1	-2.799	966	2.579	
Mediana (20 a 99) <i>Administración de Centros Comerciales, Industriales y de Servicios</i>	899	311	823	2	-16.588	-4.438	-441	Mitiga costos a partir de inversión de 2.716
Grande (100 y más) <i>Administración de Centros Comerciales, Industriales y de Servicios</i>	899	311	823	5	-41.471	-11.095	-1.103	Mitiga costos a partir de inversión de 6.791

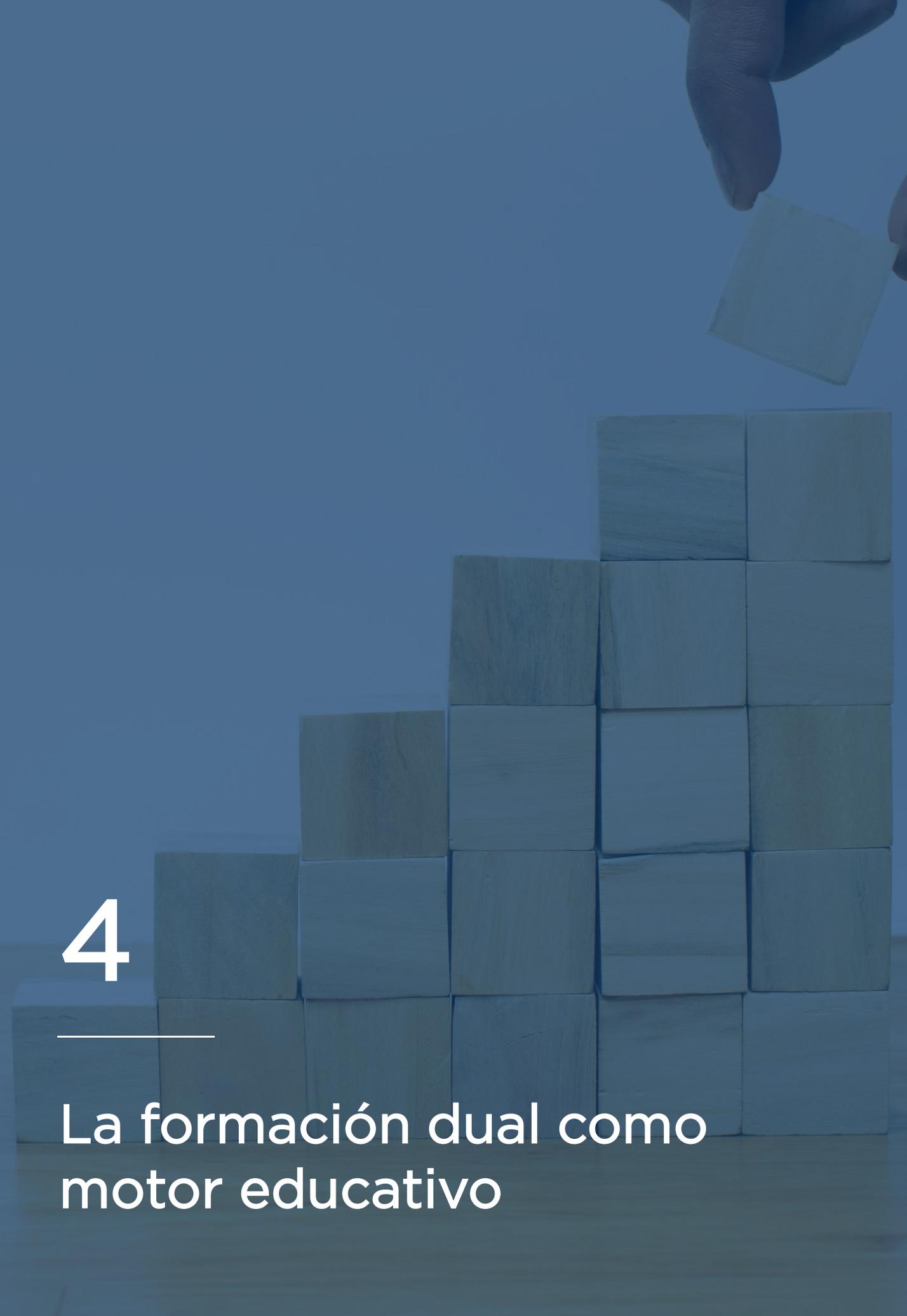
Fuente: Elaboración propia con base en MTSS (2024) y MEF (2020). Nota: el costo mensual de un aprendiz se estima a partir de la remuneración fijada para un Auxiliar de Mantenimiento en los rubros de "Talleres Mecánicos, Chapa y Pintura" y "Administración de Centros Comerciales, Industriales y de Servicios" en los Consejos de Salarios y Negociación Colectiva, sumado las 15 horas de tutoría de un Oficial de Mantenimiento para ambos rubros, y sus cargas sociales respectivas, a valores de 2025. El beneficio (productividad) mensual inicial es equivalente al costo total de un trabajador no calificado, calculado a partir del Salario Mínimo Nacional, y el beneficio mensual final es equivalente al costo de un Medio Oficial de Mantenimiento, para el que se estima un crecimiento lineal. Para todos los casos se estiman 80 horas de trabajo del aprendiz. Para calcular la inversión necesaria para mitigar costos a través del régimen COMAP, se asume que los aprendices contratados participarán en los dos siguientes ejercicios luego de plasmada la inversión y que para el resto de los indicadores se computa el puntaje mínimo necesario para calificar para obtener los beneficios de la Ley de Inversiones.

La Tabla 2 presenta un ejercicio hipotético que refleja el costo y beneficio mensual asociados a la contratación de un aprendiz para la ocupación de Auxiliar de Mantenimiento, así como el beneficio neto acumulado al cabo de un período de dos años. El ejemplo distingue, por una parte, a una micro y pequeña empresa promedio del rubro Talleres Mecánicos, Chapa y Pintura asumiendo que incorpora un aprendiz, y, por otra, a una mediana y grande (de hasta 250 empleados) del sector Administración de Centros Comerciales, Industriales y de Servicios, que incorporan dos y cinco aprendices, respectivamente.

Para las primeras, la contratación de un aprendiz sin acceso a subsidios implicaría un resultado de USD -2.800 en el horizonte considerado, debido a que su salario superaría a la productividad. No obstante, el acceso al subsidio de Inefop para el salario del aprendiz transformaría dicho resultado a un beneficio de USD 1.000, el cual ascendería a

más de USD 2.500 al incluir adicionalmente el subsidio a las horas del tutor. A estos resultados, las empresas podrían adicionarle la exoneración que podría obtener mediante el régimen previsto en la Ley de Inversiones.

En el caso de una empresa mediana, la contratación de dos aprendices sin subsidios implicaría un costo neto superior a USD 16.500. Este impacto podría atenuarse mediante la combinación de subsidios y los beneficios del régimen de la Ley de Inversiones, que requeriría una inversión aproximada de USD 2.700 para absorber la totalidad del costo. Por su parte, una empresa grande que incorpore cinco aprendices enfrentaría un costo superior a USD 40.000, el cual podría compensar completamente mediante el subsidio y una inversión cercana a USD 6.800. Inversiones de mayor magnitud generarían resultados netos positivos para las empresas.

A hand is shown in the upper right corner, placing a wooden block onto a staircase-like structure of wooden blocks. The blocks are arranged in four columns of increasing height from left to right: 1, 2, 3, and 4 blocks high. The background is a solid blue color.

4

La formación dual como
motor educativo

POTENCIAL DE EXPANSIÓN

En un contexto que exige adaptar el sistema educativo del país, Uruguay ofrece un terreno fértil para desarrollar y expandir la formación dual. La tradición en formación técnica, consolidada principalmente en UTU, brinda una base natural para escalar estos modelos de alternancia, especialmente en educación media superior y terciaria. Como alternativa educativa, los programas de aprendices —señalados en algunas investigaciones como más efectivos en el desarrollo de habilidades técnicas, la inserción

laboral y la finalización de estudios que otras formas de educación técnica³— no buscan desplazar las modalidades existentes, sino enriquecer el ecosistema educativo con una nueva y complementaria trayectoria formativa. Analizar este potencial a partir de la situación actual y la información disponible —en relación con los estudiantes, jóvenes fuera del sistema y el universo empresarial— permite dimensionar la oportunidad de expansión y proyectar posibles horizontes a futuro.

PUNTAPIÉ INICIAL

Expectativas y situación laboral de estudiantes en primer año

El relevamiento de Aristas Media que realiza Ineed (Instituto Nacional de Evaluación Educativa) a estudiantes de tercero de media básica (EMB) muestra que una proporción significativa espera combinar estudio y trabajo al año siguiente (32% en UTU y 19% en secundaria). Considerando los supuestos de la

Tabla 3 sobre el interés en optar por una modalidad dual, planteados en función de las distintas expectativas de estudio y trabajo de los estudiantes para el futuro inmediato, se estima como punto de partida que cerca de 9.500 personas podrían estar interesadas en comenzar la EMS en este formato.

TABLA 3

Estudiantes potencialmente interesados en formación dual al finalizar EMB

Expectativas de estudiantes de tercero de EMB a la pregunta "¿Qué vas a hacer el año que viene?"	Estudiantes matriculados en último año EMB		Supuestos: Porcentaje posibles interesados en optar por dual		Posibles estudiantes interesados en optar por dual				
	UTU	Secundaria	UTU	Secundaria	UTU	Secundaria	UTU	Secundaria	Total
Solo estudiar	44,5%	65,0%	5.282	28.534	20%	0%	1.056	-	1.056
Estudiar y trabajar	31,5%	19,2%	3.739	8.429	80%	50%	2.991	4.214	7.206
Solo trabajar	4,1%	1,2%	487	527	50%	10%	243	53	296
Otra cosa o Todavía no sé	20,0%	14,6%	2.374	6.409					
Estoy interesado en empezar a trabajar en un futuro cercano o Ya estoy trabajando o buscando trabajo	7,4%	5,4%	877	2.376	50%	20%	439	475	914
Resto	12,6%	9,2%	1.497	4.033	0%	0%	-	-	-
Total			11.870	43.899			4.730	4.742	9.472

Fuente: Elaboración propia con base en Ineed (Aristas Media 2022), DGETP-UTU (Reporte de Matrícula 2024), ANEP (Observatorio de la Educación). Nota: En base a los microdatos de Aristas Media 2022, entre quienes respondieron "Otra cosa" o "Todavía no sé" a la pregunta "¿Qué vas a hacer el año que viene?", se identificó cuántos respondieron "Estoy interesado en empezar a trabajar en un futuro cercano" o "Ya estoy trabajando o buscando trabajo" a la pregunta "Pensando en tus actividades y preocupaciones actuales, ¿cuál de las siguientes afirmaciones te representa más?". La cantidad de matriculados en último año de EMB corresponden a 2024 y provienen de DGETP-UTU para UTU y ANEP para secundaria. Los porcentajes asignados representan un ejercicio ilustrativo de proyección y no respuestas directas; se asumieron valores más altos en UTU por su tradición técnica, mayor vinculación con el trabajo, y que sería el ámbito natural para desarrollar la formación dual; la mayor disposición se asignó a quienes ya expresan intención de combinar estudio y trabajo, seguida de quienes declaran solo trabajar (parte podría sumarse si existiera dual), en menor medida a estudiantes de UTU que indicaron solo estudiar (algunos podrían optar por combinarlo con trabajo si tuvieran la opción en su centro), y entre quienes respondieron "Otra cosa" o "Todavía no sé" se consideró solo a aquellos con interés en empezar a trabajar en un futuro cercano o que ya están trabajando, asignándoles una propensión parcial a optar por dual.

Actualmente, el 11% de los estudiantes en primer año de Educación Media Superior (EMS) ya trabaja o está buscando trabajo (19% si se considera solo UTU). En el primer año del nivel terciario no universitario, la cifra se ubica en 58%, y en la universidad en 35%.

Fuente: Elaboración propia con base en ECH 2024. Nota: Se consideran jóvenes de 15 a 29 años, y en terciaria quienes no tienen un año aprobado ni otros estudios previos de ese nivel.

³Winkelmann (1996), Eichhorst (2015), Mora et al. (2024).

POTENCIAL DEMANDA DE JÓVENES QUE PODRÍAN OPTAR POR FORMACIÓN DUAL

Estudiantes actuales (en base a que estudian y trabajan)

Al considerar la cantidad de estudiantes que trabajan o buscan empleo en EMS (ya sea UTU o secundaria) y en el nivel terciario (UTU o UTEC, en este último caso como un espacio con alto potencial de formación dual por su perfil tecnológico y aplicado), se observa un universo significativo que podría optar por modalidades duales. Bajo los supuestos de participación detallados en la Tabla 4, se estima un escenario de base con una demanda potencial de 19.400 estudiantes en EMS y 6.600 en educación terciaria, lo que totaliza 26.000.⁴

Estos cálculos pueden entenderse como un resultado de mínima o piso de demanda potencial dentro del sistema educativo actual, ya que se centra únicamente en quienes

estudian y al mismo tiempo trabajan o buscan empleo, es decir, en quienes presentan mayores probabilidades de optar por una modalidad dual.

Sin embargo, existen también otros grupos que podrían ampliar considerablemente este universo: estudiantes que solo estudian, quienes participan en otros programas de capacitación técnica o formación profesional u otros estudios universitarios, y jóvenes que hoy se encuentran fuera del sistema educativo. Estos últimos incluyen tanto a quienes trabajan sin estudiar como a quienes no estudian ni trabajan —denominados NiNi—, y son analizados en el apartado siguiente.

TABLA 4

Estudiantes potencialmente interesados en formación dual

Jóvenes entre 15 y 29 años

Educación Media Superior	UTU	Secundaria	Total
Total estudiantes	42.146	132.658	174.804
Estudiantes ocupados o desocupados	10.726	21.571	32.297
<i>Supuestos: Porcentaje posibles interesados en optar por dual</i>	<i>80%</i>	<i>50%</i>	
Posibles estudiantes interesados en optar por dual	8.581	10.786	19.366
Educación Terciaria	UTU	UTEC	Total
Total estudiantes	11.607	2.340	13.947
Estudiantes ocupados o desocupados	7.078	1.193	8.271
<i>Supuestos: Porcentaje posibles interesados en optar por dual</i>	<i>80%</i>	<i>80%</i>	
Posibles estudiantes interesados en optar por dual	5.662	954	6.617

Fuente: Elaboración propia con base en ECH 2024, DGETP-UTU (Reporte de Matrícula 2024), MEC (Anuario Estadístico de Educación 2023). Nota: La ECH no permite identificar UTEC dentro de universidad ni UTU dentro de terciaria, por lo que se recurrió a estadísticas oficiales de matrícula (sin posgrado) y, para UTEC, al no disponer de datos por edad, se aplicó la proporción de 15 a 29 años observada en el total universitario según ECH. Por la misma limitación de la ECH, se usaron también las tasas de ocupación y desocupación de los grupos completos de universitarios y terciarios no universitarios (15-29 años) para estimar las cantidades correspondientes. Los porcentajes supuestos representan un ejercicio ilustrativo de proyección; en UTU se asumieron valores más altos dada su tradición técnica, mayor vinculación con el trabajo, y que sería el ámbito natural para desarrollar la educación dual; mientras que para secundaria una menor proporción considerando el mayor cambio de trayectoria educativa que implicaría. En el caso de UTEC, también se reconoce como un espacio potencial para el desarrollo de formación dual, y más allá de la adaptabilidad concreta de algunas carreras más largas o con mayor componente académico, habría una orientación general favorable a este tipo de modalidad.

⁴Si se asumiera que en el primer año la modalidad dual no incorpora el componente laboral —funcionando como etapa de adaptación y consolidación de competencias generales—, la demanda efectiva de plazas en empresas comenzaría a partir del segundo año, alcanzando aproximadamente 17.400 estudiantes (12.900 en EMS y 4.500 en terciaria), estimado en base a la duración promedio y matrícula total de cada tipo de carrera (33% en primer año EMS, 32% UTU terciaria y 28% UTEC).

Jóvenes fuera del sistema educativo (de 15 a 20 años, para EMS)

Existe también un grupo relevante de jóvenes que actualmente no están insertos en el sistema educativo y que, de acuerdo con los motivos de abandono de la educación media, podrían haber optado por la modalidad dual si esta alternativa hubiera estado disponible. En este caso, el análisis busca dimensionar la demanda estructural potencial en plazas regulares centrándose en EMS, donde la captación es más factible, y en particular en jóvenes de 15 y 20 años inclusive, la edad natural para cursar este nivel. En edades o niveles más avanzados, como el terciario, la probabilidad de reincorporación es menor, ya que los jóvenes suelen estar más integrados al mercado laboral, formar familia o asumir otras responsabilidades.

Se consideran específicamente quienes actualmente no estudian y finalizaron la EMB pero no la EMS, ya sea porque no la comenzaron (42%) o porque la abandonaron (58%). El 72% de ellos se encuentra ocupado o buscando trabajo, en tanto el restante 28% está inactivo (NiNi). Al examinar los motivos para no haber culminado la educación media, se destacan la falta de interés, la necesidad de trabajar y otras dificultades asociadas. Para algunos de estos casos, y bajo supuestos de propensión definidos en la Tabla 5, puede estimarse cuántos podrían haber optado por formación dual de haber existido la opción. El ejercicio sugiere que alrededor del 35% de este grupo podría haberse mantenido en el sistema mediante esta modalidad.

TABLA 5

Motivos de abandono de la educación media y supuestos de propensión hacia dual

Jóvenes de 15 a 20 años con EMB completa, sin EMS finalizada y actualmente fuera del sistema educativo

Razones por no haber finalizado la educación media		Supuestos: Porcentaje de propensión hacia dual	Porcentaje de posibles interesados en dual
No tenía interés, le interesaba aprender otras cosas	42%	30%	12,5%
Comenzó a trabajar	21%	80%	16,9%
Le resultaban difíciles las materias	12%	30%	3,7%
Dificultades económicas (ej.: compra de materiales de estudio, boletos, etc.)	5%	0%	0,0%
No había la oferta educativa deseada para continuar	5%	30%	1,5%
Porque usted o su pareja quedó embarazada	5%	0%	0,0%
Por temas de salud	3%	0%	0,0%
Por cuidados familiares	2%	0%	0,0%
Discriminación o violencia en el centro educativo o en su entorno inmediato	2%	0%	0,0%
No había establecimiento educativo o quedaba muy lejos	1%	0%	0,0%
No creía que le sería útil para conseguir empleo	1%	50%	0,5%
Total			35%

Fuente: Elaboración propia con base en ECH 2024. Nota: Los porcentajes supuestos representan un ejercicio ilustrativo. Se asignaron valores más altos en motivos directamente vinculados al trabajo y proporciones intermedias cuando la modalidad dual podría aumentar el motivación o percepción de utilidad. En los otros casos se consideró 0%, por entenderse que la opción dual no alteraría significativamente esas decisiones.

TABLA 6

Jóvenes fuera del sistema potencialmente interesados en formación dual

Jóvenes de 15 a 20 años con EMB completa pero sin EMS, estimación para Educación Media Superior

Educación Media Superior	
Total jóvenes con EMB completa pero sin EMS y que actualmente no estudian	32.060
Flujo anual de nuevos abandonos	10.631
<i>Supuesto: Porcentaje de propensión hacia dual (según motivos de abandono)</i>	<i>35%</i>
Posibles interesados en dual (flujo anual)	3.727
Posibles interesados en dual acumulados (por 3 años de EMS)	11.182

Fuente: Elaboración propia con base en ECH 2024. Nota: El flujo anual de nuevos abandonos se aproximó comparando, dentro del grupo de jóvenes con EMB completa pero sin EMS y actualmente fuera del sistema, el stock de cada edad (15, 16, 17, etc.) con el de la edad inmediata anterior. El aumento entre cohortes refleja los jóvenes que se incorporan cada año a esta situación, y la suma de esas diferencias aproxima el flujo total anual.

Para estimar las plazas regulares, se parte del flujo anual de nuevos jóvenes que abandonan y se incorporarían a este grupo, de los cuales se supone que el 35% podría haber continuado o haberse reincorporado bajo una modalidad dual (aproximadamente 3.700). Como la EMS tiene una duración de 3 años, este flujo se acumula y equivale en total a 11.200 estudiantes regulares para este escenario.⁵

Si estos se suman a los 26.000 potenciales de quienes ya trabajan y estudian, totalizan 37.000 estudiantes de demanda potencial para la formación dual. Esta cifra constituye una estimación ilustrativa basada en supuestos de propensión, que busca dimensionar la magnitud de la oportunidad. No solo refleja una demanda potencial

significativa, sino que en el caso de los jóvenes actualmente fuera del sistema, también podría contribuir de forma directa a mejorar las tasas de finalización de la EMS.

Bajo el escenario actual de egresados de EMS, la incorporación de potenciales estudiantes podría elevar la tasa de finalización entre los jóvenes de 21 a 23 años del 53% al 60%. Se trata de un ejercicio hipotético que ilustra el impacto de la trayectoria dual en el nivel medio superior; pero la introducción de esta modalidad también podría tener efectos indirectos en etapas previas y posteriores, contribuyendo a mejorar la culminación de la EMB (por mayor motivación e incentivos a cursar luego dual) y favoreciendo el acceso a la educación terciaria.

Impacto potencial de la formación dual en la tasa de finalización de EMS

Jóvenes de 21 a 23 años, escenario estimado por incorporación de jóvenes fuera del sistema y bajo supuestos asumidos



Fuente: Elaboración propia con base en ECH 2024, DGETP-UTU (Resultados Educativos, 2023). Nota: Los 11.182 estudiantes considerados surgen de proyectar el flujo anual de potencial interesados en educación dual por tres generaciones (21-23 años), que habrían ingresado entre los 15 y 20 años y egresado antes de los 23. A este total se aplica una tasa de desvinculación del 10%, inferior a la observada en UTU para 15-24 años (16%), bajo el supuesto de que la modalidad dual reduciría parte de los motivos de abandono (35%). Se asume un escenario estático, sin incorporar otras mejoras y tendencias ya en curso en las tasas de finalización.

⁵7.500 plazas si se asumiera que en el primer año dual no trabajan.

¿SE PUEDE LLEGAR A TASAS DE EGRESO DESEABLES?

Más allá de los cálculos basados en la situación actual, también es posible proyectar un escenario aspiracional: cuántos estudiantes adicionales serían necesarios para alcanzar tasas de finalización de EMS y terciaria cercanas al promedio de la OCDE. Plantear este objetivo, bajo un esquema de formación dual, permite estimar la magnitud del esfuerzo requerido para una reforma educativa de carácter estructural.

Al comparar las tasas actuales de finalización con el promedio de la OCDE, se observa una brecha significativa en ambos niveles (ver Figura 6). En la educación media superior, la tasa

uruguaya para jóvenes de 21 a 23 años (53,2%) se encuentra más de 30 puntos porcentuales por debajo del estándar OCDE (85,8%), lo que implicaría la necesidad de cerca de 49.000 egresos adicionales para cerrar la brecha, equivalentes a unos 16.300 por generación.

En la educación terciaria, medido para la población de 25 a 34 años, mientras en Uruguay solo el 15,3% culmina este nivel, en la OCDE el promedio asciende a 48,2%. Para alcanzar esa meta, sería necesario sumar 148.482 egresos adicionales, es decir, alrededor de 14.800 por generación.

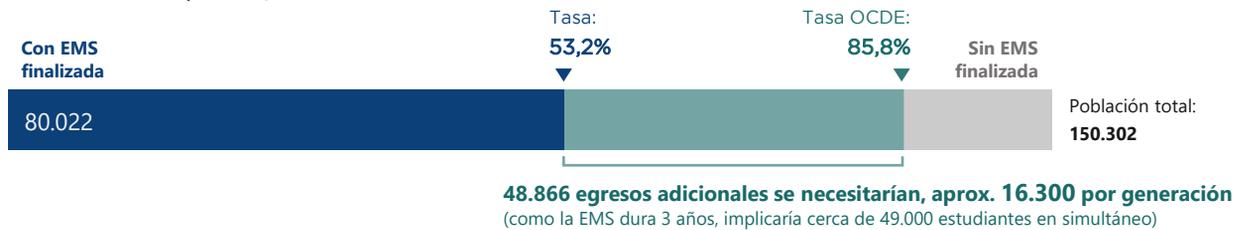
Estas cifras dimensionan el desafío estructural que enfrenta Uruguay si busca acercarse a los estándares internacionales, y sirven como

referencia para evaluar el potencial de las modalidades duales como vía para ampliar la cobertura y mejorar las tasas de culminación.

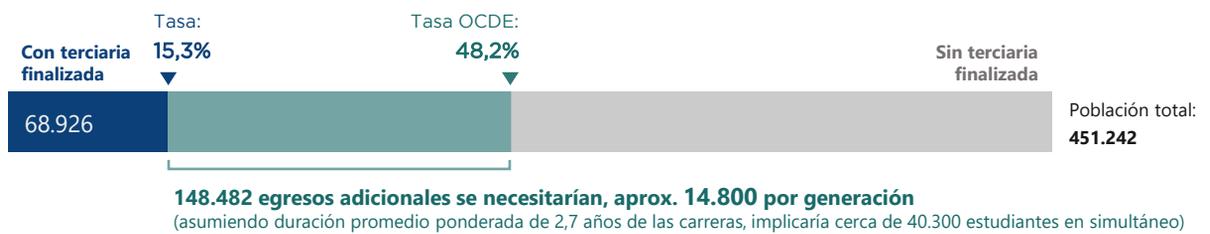
FIGURA 6

Egresados adicionales necesarios para alcanzar las tasas de finalización de la OCDE

Educación Media Superior (población de 21 a 23 años)



Educación terciaria (población de 25 a 34 años)



Fuente: Elaboración propia con base en ECH 2024, OCDE (2024). Nota: Para terciaria se consideran como potenciales estudiantes aquellos menores de 29 años (inclusive), en línea con la normativa vigente de educación dual. La estimación de egresados anuales a partir del rango de 25 a 34 años —utilizado por la OCDE— se obtiene dividiendo entre diez las generaciones bajo el supuesto de que todos los egresados culminan antes de los 29 años. La duración promedio de las carreras se estima en 2,7 años, ponderando la extensión de cada tipo de carrera por el número de matriculados correspondientes.

POTENCIAL DEMANDA DE EMPRESAS

La expansión de la formación dual depende también de la disposición del sector privado para ofrecer cupos de formación. A partir de la cantidad actual de empresas y de su tamaño en términos de empleo, se estimaron

distintos escenarios que permiten ilustrar cuántas plazas podrían generarse bajo supuestos sobre la cantidad de aprendices por empresa y el porcentaje de firmas participantes (ver Tabla 7).

TABLA 7

Potencial demanda de aprendices según supuestos de participación empresarial

Estimación por tamaño de empresas, cantidad de aprendices por empresa y porcentaje de empresas participantes

Tamaño empresas por tramo personal ocupado	Empresas	Empleo	Promedio empleados por empresa	Escenario supuesto: 1 aprendiz por empresa		Escenario supuesto: aprendices crecientes por tramo empresas			
				100% empresas	50% empresas	50% empresas	25% empresas		
Patrón sin dependiente	126.129	127.087	1						
1 a 4 Micro	75.738	176.509	2	1	75.738	37.869	1	37.869	18.935
5 a 19 Pequeño	29.150	250.643	9	1	29.150	14.575	1	14.575	7.288
20 a 99 Mediano	6.313	242.406	38	1	6.313	3.157	2	6.313	3.157
100 y más Grande	1.093	380.083	348	1	1.093	547	5	2.733	1.366
	238.423	1.176.727	5						
Total sin "Patrón sin dependiente"					112.294	56.147		61.490	30.745
Total sin "Patrón sin dependiente" ni "Micro"					36.556	18.278		23.621	11.810

Fuente: Elaboración propia con base en BPS (Evolución de los Cotizantes 2025). Nota: Datos de contribuyentes del sector privado con aportación Industria y Comercio y/o Rurales, a diciembre de 2024. Las cifras de empleo se estiman en base a la distribución de puestos de trabajo y el total de puestos cotizantes. "Patrón sin dependiente" refiere a sin dependientes y con único titular con actividad. También existe un universo de empleo público —no incluido en la tabla ni contemplado en la normativa actual— que podría incorporarse a esta modalidad, con 313.796 vínculos laborales (4.224 becarios y pasantes) y distribuidos en 43% entes autónomos, 25% ministerios, 16% servicios descentralizados, 13% gobiernos departamentales y 3% gobierno nacional y presidencia (según datos de la Oficina Nacional del Servicio Civil).

El escenario base asume que cada empresa incorpora un aprendiz. Bajo esta hipótesis, y suponiendo que todas las empresas participaran, el potencial asciende a más de 112.000 plazas si se excluye a los “patrones sin dependientes” —un universo donde la modalidad dual es difícilmente aplicable—. Si además se descartan las microempresas, que suelen enfrentar limitaciones para supervisar aprendices (sobre todo las más pequeñas), la cifra se ubica en torno a 36.500 plazas.

En una segunda aproximación, se asume que solo la mitad de las empresas incorpora un aprendiz, el potencial se reduciría a unas 56.000 plazas (18.300 excluyendo también las microempresas).

Un escenario más realista supone no solo la participación parcial, sino también un número creciente de aprendices según el tamaño de empresa: 1 en las micro y pequeñas, 2 en las medianas y 5 en las grandes. En este caso,

con una participación del 50% de las firmas, el potencial se ubicaría alrededor de 61.500 plazas (23.600 sin microempresas). Bajo un supuesto aún más conservador, con el 25% de participación, se alcanzaría un piso cercano a 31.000 (11.800 sin microempresas)

A modo hipotético, para alcanzar niveles de finalización en EMS equivalentes al promedio de la OCDE —considerando únicamente las plazas necesarias para ese nivel y asumiendo que en el primer año los aprendices no trabajen—, el escenario con número creciente de aprendices por tamaño de empresa requeriría la participación del 26% de las firmas (o de hasta el 69% sin microempresas), niveles similares a los de Alemania.

Estas cifras reflejan que la capacidad empresarial podría sostener una expansión significativa, aunque materializarla dependerá de que las empresas se sumen activamente a abrir espacios de aprendizaje.

En síntesis, los cálculos realizados sugieren que la demanda potencial de estudiantes para la educación dual podría rondar los 37.000 jóvenes, considerando tanto quienes ya estudian y trabajan como quienes hoy están fuera del sistema y podrían reincorporarse mediante esta modalidad a EMS (o cerca de 25.000 si se asumiera que el primer año no trabajan). Del lado de la oferta, las estimaciones sobre el universo empresarial muestran que incluso bajo supuestos conservadores —como la participación de una cuarta parte de las empresas, sin incluir micro—, podrían generarse alrededor de 12.000 plazas; cifra que se ampliaría a medida aumenta la proporción de firmas participantes, la cantidad de cupos por empresa y la incorporación progresiva de microempresas, pudiendo alcanzar unas 23.000 plazas con una participación del 50% y más de 61.000 si se incorporan microempresas.

Estos resultados deben entenderse como aproximaciones ilustrativas, que no incorporan otras dinámicas educativas ni tendencias, como la evolución de la matrícula o cambios demográficos. De acuerdo con las últimas

Estimaciones y Proyecciones de Población del Instituto Nacional de Estadística (INE) (basadas en el Censo 2023), en los próximos diez años la población joven (15 a 29 años) se reducirá 6%, y en veinte años 27%. Esto implica que la necesidad de plazas potenciales tenderá a ser menor en el mediano plazo.

De todas formas, es razonable esperar un crecimiento gradual. Tomando como referencia la experiencia internacional, en un horizonte de diez años, podría proyectarse una incorporación del orden de 10.500 estudiantes en trayectorias duales —equivalente al 1,4% de la población joven—, lo que implicaría sumar en promedio alrededor de 1.000 nuevos estudiantes por año.

La factibilidad de esta expansión no depende únicamente de la capacidad del aparato productivo para absorber aprendices. Requiere también generar un marco institucional, normativo y de incentivos que asegure la alineación entre oferta y demanda, y que garantice la sostenibilidad de la modalidad dual como un componente estable del sistema educativo uruguayo.

A close-up photograph of a robotic arm in a dark industrial setting, performing a welding task. The arm is positioned diagonally across the frame, with a bright blue and white spark shower emanating from the welding point. The background is dark, with some faint lights and structural elements visible. A large, white, semi-transparent number '5' is overlaid on the left side of the image, partially overlapping the spark shower. The overall color palette is dominated by dark blues, greys, and the bright white and blue of the welding sparks.

5

Recomendaciones y reflexiones finales

SUGERENCIAS PARA AVANZAR

A partir del análisis de experiencias internacionales y locales —tanto de la literatura⁶ como de entrevistas a actores clave— se identifican cinco ejes estratégicos necesarios

para avanzar hacia un sistema de formación dual sostenible y de alcance nacional. Estos pilares representan pasos concretos para la acción y principios guía para su desarrollo.

1 Alinear con estrategia de desarrollo del país

Los **desafíos educativos y laborales** del país exigen avanzar hacia una **estrategia nacional de mayor vinculación entre educación y trabajo**, donde la expansión de la formación dual en el sistema **formal** puede jugar un papel crucial.

Los países con sistemas de aprendices sostenibles y efectivos los han integrado en estrategias más amplias de desarrollo económico y social. Uruguay enfrenta una doble brecha —educativa y laboral— y la formación dual puede ser parte de la solución, en la medida en que evolucione de experiencias puntuales a una política estructural integrada al sistema educativo y productivo, dentro de una estrategia nacional que acerque más la educación al trabajo. Este modelo podría ayudar a reducir la deserción y mejorar las tasas de finalización educativa, ofreciendo alternativas a quienes abandonan porque necesitan trabajar o no encuentran motivación o valor en sus estudios. También podría contribuir a disminuir el desempleo juvenil, fortalecer la empleabilidad y habilidades, y mejorar la competitividad del país a través de un capital humano más calificado, algo especialmente relevante en un contexto de cambios acelerados por la digitalización y la inteligencia artificial, donde las cualificaciones deben adaptarse continuamente.

La educación media técnica (UTU) y la terciaria tecnológica (UTU y UTEC) son ámbitos naturales para impulsar la formación dual, aunque sería deseable extender una mayor articulación entre educación y trabajo a todo el sistema, incluida secundaria. Esto podría apoyarse también en pasantías, esquemas de créditos y acreditaciones de competencias que reconozcan aprendizajes adquiridos en el ámbito laboral, sobre todo para trabajadores con experiencia, pero sin certificaciones formales.

Fortalecer este vínculo mediante modalidades diversas, junto con pilotos duales —formales y no formales—, no solo amplía oportunidades, sino que ayuda a generar las condiciones culturales, institucionales y operativas necesarias para escalar y consolidar la formación dual como parte estable de la oferta educativa. La experiencia internacional muestra que cada paso en esta dirección contribuye a un sistema más integrado y capaz de responder a las demandas cambiantes del mercado laboral.

- > **Incorporar la formación dual como política país**, dentro de la agenda nacional de educación, trabajo y productividad; con objetivos claros, poblaciones definidas, y con base en conocimiento.
- > **Reafirmar consensos y construir una visión compartida a largo plazo** a nivel de todo el espectro político y actores (Estado, empresas, sistema educativo, jóvenes y sindicatos).
- > **Definir metas de escalabilidad** progresivas y verificables (ej. pilotos en bachilleratos tecnológicos, luego 20% dual en este ámbito, y expansión gradual).
- > **Promover una mayor navegabilidad y permeabilidad entre subsistemas**, programas y niveles, facilitando la movilidad y continuidad de trayectorias educativas en educación media, terciaria y formación profesional (incluido Inefop). Asimismo, considerar una mayor integración entre Secundaria y UTU.
- > **Impulsar una estrategia nacional más amplia de vinculación educación-trabajo**, con mayor orientación vocacional, mecanismos complementarios de prácticas y acreditación de competencias, generando así mayor involucramiento y confianza entre actores, y un entorno favorable para la formación dual.

⁶Como Fazio et al. (BID) (2016), Diálogo Interamericano (2020), CAF y UNICEF (2021), Ánima y Fund. Bertelsmann (2023), Euler (Fund. Bertelsmann) (2023).

2 Promover la participación de las empresas

La formación dual **solo puede crecer con el compromiso empresarial**, para lo cual es fundamental **informar** en base a sus beneficios, brindar **apoyos**, **simplificar** procesos, y **escuchar** sus necesidades para **co-diseñar** junto a ellas.

¿Qué piensan los empleadores a nivel mundial sobre los programas de formación dual?

81% está **satisfecho** con su programa de aprendices

84% lo **recomendaría** a otros empleadores

68% ha comprobado una mejora en la productividad y 55% que mejoró su capacidad para atraer buen personal

¿Qué piensan los empleadores en Uruguay sobre los programas de formación dual?

Más del 75% declara que las empresas deberían tener un involucramiento medio o elevado en la educación

27% declara **saber lo que es** la formación dual

68% cree que **debería ser una opción más extendida para los jóvenes** en el país

Fuente: Manpower (2015) como se citó en Fazio et al. (2016), Encuesta Equipos Consultores (2022). Nota: Según un relevamiento de Ánima, la mayoría de las empresas formadoras recomendaría la experiencia a otras empresas (con un índice NPS de 76) (Memoria Anual 2024).

La participación de los empleadores es esencial para que la formación dual pueda desplegarse, ya que son quienes ofrecen las plazas de aprendizaje. Su compromiso también es clave para establecer las habilidades que demanda el mercado y asegurar una capacitación de calidad que fortalezca la base de trabajadores calificados del país. A nivel internacional, la satisfacción de las firmas participantes es muy alta; en Uruguay la experiencia aún es incipiente y falta tradición, pero las valoraciones iniciales

son alentadoras. La Confederación de Cámaras Empresariales ha subrayado en su “Agenda para el Desarrollo 2025-2030” la necesidad de consolidar la formación dual como parte del sistema educativo. Avanzar exige un esfuerzo colaborativo y la incorporación de más firmas cada vez. El desafío es mayor en una estructura productiva dominada por micro y pequeñas empresas, pero también allí se abren oportunidades (alternativa donde no siempre es posible contratar un trabajador calificado fijo).

- > **Difundir y comunicar los beneficios de la formación dual**, resaltando no solo los incentivos económicos sino también ventajas en gestión de talento, productividad e imagen empresarial, incorporando casos de éxito y testimonios.
- > **Crear mecanismos y roles claros de captación de empresas y derivación de aprendices**, acompañados de procesos administrativos más simples y accesibles.
- > **Reconocer públicamente a las empresas participantes** mediante certificación o sello de “Empresa Formadora”, y la opción de premios basados en indicadores medibles (empleabilidad de egresados, evaluación de estudiantes, etc.) que otorguen beneficios adicionales.
- > **Brindar apoyos específicos a micro y pequeñas empresas**, con incentivos diferenciados o esquemas más flexibles —como tutores externos o prácticas conjuntas entre compañías— que aprovechen redes ya existentes (ej. Redes Empresariales de Talento).
- > **Identificar sectores estratégicos** —según criterios como curvas largas de aprendizaje, emergentes o de alta rotación—, ampliando y diversificando en coordinación con la oferta educativa y procurando menor dependencia de los ciclos económicos. **Fortalecer información y análisis del mercado laboral.**
- > **Fortalecer la participación de empleadores y cámaras o asociaciones empresariales en la definición de estándares ocupacionales y necesidades de habilidades**, generando espacios de diálogo con el sistema educativo para adaptar la oferta y facilitar la captación de empresas.

3 Consolidar estructura institucional y marco normativo

Pese a contar con una **base jurídica**, persisten **desafíos institucionales, de coordinación y burocracia** para consolidar la formación dual en el país. **Fortalecer la gobernanza** y evaluar **ajustes normativos** —o incluso un marco específico— daría al sistema mayor coherencia y sostenibilidad.

La consolidación institucional y normativa es un paso clave para que la formación dual se transforme en una política pública nacional y sostenible. Hoy existe en el país un marco jurídico que habilita su desarrollo, aunque de las entrevistas realizadas a informantes calificados surgen visiones diversas: algunos actores entienden que no se requieren nuevas leyes para impulsar un sistema nacional, mientras que otros plantean la conveniencia de contar con una normativa específica que ordene y dé mayor visibilidad. Más allá de ese debate, es imprescindible fortalecer la gobernanza, realizar ajustes y simplificar procedimientos.

La normativa vigente establece el estatus contractual del aprendiz, los derechos y responsabilidades de las partes, y los mecanismos de incentivos económicos. No

obstante, enfrenta obstáculos burocráticos que, pese a ciertas mejoras, llevan a que en ocasiones las empresas prefieran realizar las prácticas formativas por fuera de este marco.

El país también enfrenta desafíos de coordinación entre los actores. Consolidar roles, responsabilidades y espacios de diálogo permitirá alinear esfuerzos, optimizar recursos y garantizar estándares de calidad. La experiencia internacional muestra que contar con marcos legales que definan claramente y reconozcan a nivel nacional qué constituye un programa de aprendices, y proporcionen una base común para los derechos y responsabilidades de cada uno de los socios es fundamental, al igual que garantizar cierta flexibilidad normativa que permita diversidad de experiencias, pero con estándares mínimos.

- > **Fortalecer la coordinación interinstitucional**, consolidando un espacio formal de gobernanza (UTU, UTEC, ANEP, Inefop, MTSS, instituciones educativas privadas y sector empresarial) con mandato claro y funciones de planificación, seguimiento y aseguramiento de la calidad. Esto puede lograrse potenciando la actual comisión Acercando Educación y Trabajo (integrando experiencias educativas privadas) o evolucionando a un órgano coordinador con mayores atribuciones, responsable de la política nacional de formación dual.
- > **Consolidar roles estratégicos y responsabilidades** en un escenario nacional escalado de formación dual. A modo de referencia:
 - Estado: reglas, aseguramiento de calidad, datos, cofinanciación eficiente y sostenible.
 - Instituciones educativas: diseño curricular, formación en aula, evaluación, tutores educativos.
 - Inefop: apoyo estratégico, colaboración en formación de tutores, prospección de empresas, financiamiento.
 - Cámaras empresariales: articulación sectorial, difusión, captación de empresas, análisis de necesidades formativas, apoyo a la formación en empresas.
- > **Aprovechar los Consejos de Salarios** como ámbito para acordar compromisos entre empleadores y trabajadores sobre la inclusión de aprendices, definiendo pautas relativas a remuneración, eventuales mecanismos de financiamiento y responsabilidades en la formación.
- > **Revisar el marco legal**, evaluando la inclusión de sectores hoy excluidos (como la construcción) y el sector público (con posibilidad de modalidades adaptadas o integradas a programas ya existentes, como Yo Estudio y Trabajo) y habilitando la formación dual bajo los estándares del marco vigente pero sin obligatoriedad de subsidios ni canal exclusivo a través de Inefop. Analizar, en el mediano plazo, la pertinencia de una ley específica de formación dual o su integración en la legislación educativa ya existente. Considerar mecanismos que faciliten la migración de pasantías hacia la modalidad dual.
- > **Simplificar la burocracia**, con procedimientos menos complejos y más ágiles en MTSS e Inefop, para garantizar pagos oportunos y evitar desincentivos. Complementar con comunicación y acompañamiento empresarial para derribar percepciones negativas y fomentar la participación.

4 Prever costos, financiamiento e incentivos del sistema

Consolidar una estructura de financiamiento **sostenible**, que **equilibre costos y beneficios** entre actores, con **incentivos claros y adaptados** que promuevan equidad.

La sostenibilidad del sistema de formación dual requiere prever desde el inicio un esquema equilibrado de costos y beneficios entre el Estado, las empresas y los aprendices.⁷ En Uruguay existen instrumentos de apoyo —como los incentivos de la Ley de Promoción del Empleo y las exoneraciones de la COMAP—, pero su implementación enfrenta complejidades administrativas y un uso todavía limitado.

Avanzar hacia un modelo de cofinanciamiento eficiente, con incentivos claros y procedimientos simplificados, permitirá ampliar la participación empresarial y garantizar continuidad más allá de los subsidios directos. Además, conviene contemplar apoyos específicos para jóvenes en situación vulnerable y sectores con mayores costos de formación, promoviendo la equidad y el acceso.

- > **Analizar la estructura de costos y beneficios** de la formación dual para empresas, aprendices y Estado, diseñando un esquema de cofinanciamiento equilibrado y considerando variaciones por sector, tiempo de retorno y tamaño de la empresa. **Revisar incentivos actuales**, introduciendo mayor flexibilidad en el pago del laudo (ej. en vez del 100%, mínimo del 75% o escalas según tiempo de permanencia del aprendiz) y explorar bonificaciones vinculadas a hitos del programa —inscripción o finalización— o a indicadores de desempeño. Avanzar hacia un **sistema más claro y diversificado de subsidios indirectos**, con apoyos operativos y técnicos (ej. contratos, seguimiento, informes, diseño de currículo, formación de tutores; mediante organismo externo encargado de estas tareas).
- > **Fortalecer apoyos a poblaciones vulnerables**, incluyendo programas de pre-aprendizaje (para fortalecer habilidades básicas y blandas) y ayudas económicas complementarias (ej. transporte).
- > **Planificar un esquema financiero sostenible**, con incentivos temporales y una menor dependencia de subsidios directos en el largo plazo.

5 Desarrollo de currículos, calidad, evaluación y certificación

De las primeras experiencias hacia un **sistema con estándares y reconocimiento**.

Un sistema dual de calidad requiere currículos diseñados junto a los sectores productivos, evaluación rigurosa y certificaciones reconocidas nacionalmente. En Uruguay, las experiencias, aún incipientes, carecen de estándares comunes

que garanticen prestigio y movilidad. Avanzar hacia un marco de calidad compartido, tutores formados y una certificación de aprendiz reconocida por la industria consolidará la confianza y la reputación del modelo dual.

- > **Diseñar currículos duales junto a empresas e instituciones educativas**, asegurando coherencia entre la formación en el aula y en la empresa, **estableciendo estándares nacionales** de calidad, evaluación y certificación reconocida por el sector productivo, en línea con los títulos oficiales ya ofrecidos (EMS en UTU; terciarios en UTU y UTEC).
- > **Fortalecer la formación y certificación de tutores** docentes y empresariales.
- > **Implementar un sistema de aseguramiento de calidad** basado en datos, con seguimiento, visitas y evaluaciones de impacto.
- > **Promover campañas y acciones que fortalezcan el prestigio social** de la formación dual.

⁷Los beneficios se detallan en la sección 2 “Formación dual: Definición y beneficios”. En cuanto a los costos, las empresas asumen gastos salariales, de tutores, equipamiento y gestión; los aprendices menor remuneración, costos de oportunidad y gastos de transporte o alimentación; y el Estado financia subsidios, infraestructura educativa, personal docente y la administración y regulación del sistema de formación.

Reflexiones finales

La formación dual representa una oportunidad estratégica para fortalecer el capital humano uruguayo mediante una articulación más estrecha entre educación y trabajo. En un país que enfrenta bajas tasas de egreso en la educación media superior y terciaria, un desempleo juvenil elevado respecto del resto de la población y un desajuste entre las competencias adquiridas y las que demanda el mercado, este modelo ofrece una vía complementaria para construir una educación más pertinente, inclusiva y conectada con el desarrollo productivo.

Las estimaciones de este informe permiten dimensionar el potencial de jóvenes y empresas con capacidad e interés en participar en un programa de estas características, lo que muestra que Uruguay cuenta con condiciones favorables para expandir la formación dual. La tradición técnica de la UTU y el perfil aplicado de la UTEC constituyen puntos de partida sólidos para avanzar en esta dirección, siempre que se consolide un marco institucional y normativo que brinde coherencia y sostenibilidad al sistema.

Sin embargo, el cambio necesario no es solo institucional, sino también cultural. Educación y trabajo siguen concibiéndose como mundos separados, cuando en realidad deberían entenderse como espacios complementarios. La formación dual exige un cambio de paradigma: reconocer a ambos como co-formadores, capaces de construir juntos

procesos de aprendizaje, que unan teoría y práctica.

La experiencia internacional muestra que los países que consolidaron sistemas duales exitosos lo hicieron sobre la base de alianzas estables entre los sectores público y privado, sostenidas en la confianza mutua y una visión compartida. Uruguay no parte de cero: existen experiencias valiosas, instituciones comprometidas y un creciente interés por este modelo. Su expansión, sin embargo, demandará liderazgo articulador, coordinación interinstitucional, compromiso político y empresarial, y una política de incentivos adecuada que distribuya equitativamente los costos y beneficios entre el Estado, las empresas y los aprendices. Para las empresas, la formación dual implica una oportunidad para atraer y desarrollar talento, reducir costos de inducción y fortalecer sus recursos humanos.

La formación dual supone una transformación progresiva, pero con el potencial para ser parte de la solución a los desafíos educativos y laborales del país. Si logramos consolidar una cultura de colaboración y confianza, podrá convertirse en una herramienta poderosa para que más jóvenes aprendan y trabajen al mismo tiempo, fortaleciendo la empleabilidad, reduciendo inequidades y potenciando la productividad. Avanzar en este sentido no solo beneficiaría a los jóvenes y las empresas, sino que también fortalecería las bases del desarrollo económico y social del país.

AGRADECIMIENTOS

CERES agradece especialmente a Pablo Caggiani (ANEP); Esteban Rodríguez y Eduardo Porro (UTU); Amadeo Sosa (UTEC); Alejandra Soto, Silvia García y Juan Andrés Roballo (Inefop); Ximena Sommer, Jorge Gonzalez, Mariella de Aurrecoechea y Carlos Lecueder (Ánima); María Eugenia Rodríguez (Nestlé Uruguay); Carlos Acle (Confederación de Cámaras Empresariales); Melina Rocha y Lukas Hammer (Embajada de Suiza); y José Lestido por su tiempo y aportes compartidos.

Referencias

- Administración Nacional de Educación Pública (2023). Proyecto Adecuación Pedagógica en EMT de Robótica y Telecomunicaciones.
- Administración Nacional de Educación Pública (2025, 7 de octubre). Más de 9.000 jóvenes han participado del programa Yo Estudio y Trabajo. ANEP.
- Ánima (2025). La Formación dual desde la mirada de educación inclusiva. Memoria anual 2024.
- Ánima y Fundación Bertelsmann (2023). Red de Formación Dual en Uruguay.
- Balsa, A. (2020, 14 de julio). Evaluación de impacto del Bachillerato de ÁNIMA (Universidad de Montevideo).
- Banco Mundial (2025). Encuestas empresariales: Uruguay 2024 – Perfil del país.
- Borraz, F., Cabrera, J. M., Cid, A., Ferrés, D., & Miles, D. (2010). Pobreza, educación y salarios en América Latina (Working Paper UM_CEE_2010-02). Facultad de Ciencias Empresariales y Economía, Universidad de Montevideo.
- BPS (Asesoría General en Seguridad Social) (2025). Evolución de los cotizantes 2025.
- CAF y UNICEF (2021). Sistematización de iniciativas de articulación entre educación y trabajo destinadas a adolescentes y jóvenes en Uruguay.
- Chatzichristou, S.; Ulicna, D.; Murphy, I.; y Curth, A (2014). Dual Education: A Bridge Over Troubled Waters? Directorate-General for Internal Policies – Policy Department B: Structural and Cohesion Policies. Brussels, European Parliament.
- Cid, A., & Ferrés, D. (2009, 9 de febrero). Estudiando los retornos a la educación que esperan percibir los jóvenes uruguayos: Recomendaciones para los diseñadores de políticas públicas sobre educación. Fondo de Investigación “Carlos Filgueira” – Programa INFAMILIA – Ministerio de Desarrollo Social.
- Cifra (2022). Trabajo y educación.
- Diálogo Interamericano (2020). Educación dual en América Latina: Desafíos y oportunidades.
- DGETP-UTU (2023). Resultados Educativos. Año 2023.
- DGETP-UTU (2025, 24 de julio). Pedido de Acceso a la Información. Formación Dual. Montevideo, Uruguay
- DGETP-UTU (2025), 28 de febrero. Jóvenes se abren camino en la educación dual
- DGETP-UTU (2024). Reporte de Matrícula 2024.
- Eichhorst, W. 2015. “Does vocational training help young people find a (good) job?”. IZA World of Labor 112.
- Equipos Consultores (2022). Comportamiento de las empresas hacia las organizaciones que combinan formación y trabajo en Uruguay - Reporte de resultados.
- Euler, D. (2023). Hoja de ruta para una Formación Profesional dual de calidad – Roadmap to high quality dual VET. Fundación Bertelsmann & Bertelsmann Stiftung (Editorial). Gütersloh.
- European Training Foundation (2013). Work-based learning: Benefits and obstacles – A literature review for policy makers and social partners in ETF partner countries.
- Fazio, M. V.; Fernández-Coto, R.; y Ripani, L. (2016). Aprendices para el siglo XXI ¿Un modelo para América Latina y el Caribe? Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Feng, A., & Graetz, G. (2020). Training requirements, automation, and job polarisation. *The Economic Journal*, 130(631), 2249–2271.
- Gambin, L., Hasluck, C., & Hogarth, T. (2010). Recouping the costs of apprenticeship training: Employer case study evidence from England. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 2(2), 127–146.
- Garrido, M. (2024). Formación profesional dual en contextos formales: el caso del Programa ÁNIMA (Universidad de Montevideo).
- Hosseini, M; Lichtinger, G. (2025). Generative AI as Seniority-Biased Technological Change: Evidence from U.S. Résumé and Job Posting Data.
- Ineed (2024). Adolescentes, jóvenes y empleo en la educación media.
- Instituto Nacional de Empleo y Formación Profesional (2025, 28 de agosto). Pedido de Acceso a la Información. Acercando Educación y Trabajo. Montevideo, Uruguay.
- Lüthi, S., & Wolter, S. C. (2020). Are apprenticeships business cycle proof? *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 156(3).
- Ministerio de Economía y Finanzas (2024). Criterios básicos generales de funcionamiento – Decreto N°268/020
- Mohrenweiser, J., & Zwick, T. (2009). Why do firms train apprentices? The net cost puzzle reconsidered. *Labour Economics*, 16(6), 631-637.
- Mora, T.; Escardibul, J. O.; y Pineda-Herrero, P. (2024). The effect of dual vocational education and training on grades and graduation in Catalonia, Spain. *Educational Review*, 76(4), 894-914.
- Muehleemann, S. (2016). The cost and benefits of work-based learning (EDU/WKP(2016)17, OECD Education Working Papers No. 143). The Organisation for Economic Co-operation and Development.
- Muehleemann, S. (2024). AI adoption and workplace training. IZA Institute of Labor Economics.
- Organización Internacional del Trabajo – Centro Interamericano de Desarrollo del Conocimiento en Formación Profesional (OIT/Cinterfor). (2025, 3 de junio). La Alianza para la Formación Dual impulsa el debate sobre inteligencia artificial y educación profesional en América Latina y el Caribe.
- Patrón, R. (2013). When more schooling is not worth the effort: Another look at the dropout decisions of disadvantaged students. *Estudios Económicos*, 30(61), 27–42.
- Riphahn, R. T., & Zibrowius, M. (2016). Apprenticeship, vocational training, and early labor market outcomes – evidence from East and West Germany. *Education Economics*.
- Rupietta, C., Meuer, J., & Backes-Gellner, U. (2021). How do apprentices moderate the influence of organizational innovation on the technological innovation process? *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13(1)
- UNESCO (2019). Educación dual y responsabilidad corporativa: alianzas público-privadas para la movilidad social. Una mirada desde México. Oficina de la UNESCO en México.
- UNICEF (2022). Informe para la promoción de iniciativas de formación dual – Análisis del marco legal y relevamiento de experiencias locales. Uruguay (2000, 7 de enero). Ley N°17.230. Regulación de las pasantías laborales para alumnos de educación técnico profesional.
- Uruguay (2001, 31 de octubre). Decreto N° 425/001. Regulación de pasantías laborales del sistema de educación técnico profesional.
- Uruguay (2019, 11 de diciembre). Decreto N° 364/019. Reglamentación del Sistema Nacional de Formación Profesional (SNFP).
- Uruguay (2021a, 13 de agosto). Ley N°19.973. regulación de políticas activas de empleo dirigidas a favorecer el acceso a una actividad laboral remunerada, de los jóvenes entre 15 y 29 años, trabajadores mayores de 45 años y personas con discapacidad.
- Uruguay (2021b, 31 de octubre). Decreto N° 308/021. Reglamentación de la ley 19.973, relativa al desarrollo de políticas activas de empleo.
- UTEC (s. f.). Tecnólogo en manejo de sistemas de producción lechera.
- Winkelmann, Rainer. 1996. “Employment Prospects and Skill Acquisition of Apprenticeship-Trained Workers in Germany”. *Industrial & Labor Relations Review* 49 (4): 658–672.