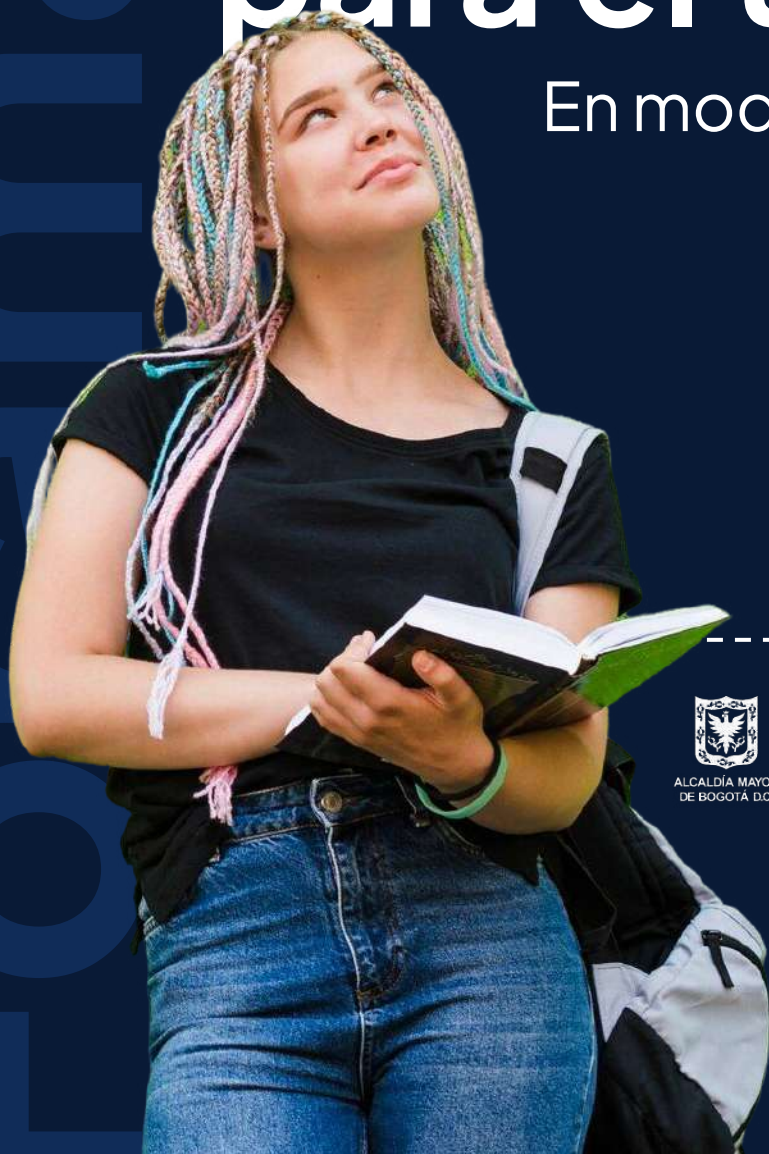


2025

Educación y formación para el trabajo

En modalidad de ciclo
corto

Gerencia de
estrategia



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



ATENEA
AGENCIA ESPECIAL PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR, LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA



| Contenido

1. **Introducción**
2. **La educación y Formación para el trabajo en el Plan Distrital de Desarrollo**
3. **Vías de Cualificación en Colombia y la Educación y Formación para el Trabajo – EFT**
 - Vías de cualificación en Colombia
 - La Educación y Formación para el Trabajo – EFT
4. **Marco conceptual EFT – ciclo corto**
 - Competencias, habilidades y conocimiento
 - Tipos de formación de ETF – ciclo corto
5. **Importancia y beneficios de la EFT – Ciclo corto**
 - Beneficios individuales
 - Beneficios económicos
 - Beneficios sociales
6. **Perfiles poblacionales**
 - Jóvenes y adultos con potencial de desarrollo en competencias básicas
 - Jóvenes y adultos con competencias consolidadas.
 - Emprendedores
 - Resumen de perfiles para la EFT – ciclo corto

| Contenido

7. Diagnóstico de demanda de EFT – ciclo corto

- Demanda efectiva
- Demanda potencial
- Conclusión del análisis de demanda efectiva y potencial

8. Diagnóstico de oferta – ETF ciclo corto

- Caracterización de la oferta de formación en EFT – ciclo corto
- Pertinencia de la oferta de EFT – ciclo corto
- Calidad de la oferta de EFT – ciclo corto
- Permanencia en la EFT – ciclo corto

9. Estrategia ATENEA

- Contexto: Todos a la U
- Evolución de Todos a la U a Talento Capital – formación

10. Conclusiones y recomendaciones

- Referencias
- Anexos

— 01 —

Introducción

Formación



1. Introducción

El presente documento desarrolla la estrategia de la Agencia para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología – Atenea, orientada a consolidar la Educación y Formación para el Trabajo en modalidad de ciclo corto (EFT–ciclo corto) como una de sus principales líneas de acción. Esta iniciativa se enmarca en los propósitos del Plan Distrital de Desarrollo 2024–2027 “Bogotá Camina Segura”, que reconoce la educación y la formación laboral como pilares para potenciar el talento humano, impulsar la productividad y fortalecer el bienestar colectivo de la ciudad.

A través de la EFT–ciclo corto, Atenea busca ampliar las oportunidades de aprendizaje y actualización de competencias para jóvenes y adultos, fortaleciendo su capacidad para adaptarse a las transformaciones del mercado laboral y avanzar en sus proyectos de vida. La estrategia responde a la necesidad de formar ciudadanos con las habilidades, conocimientos y actitudes requeridas por una economía dinámica y basada en el conocimiento, y al mismo tiempo, comprometidos con la construcción de una sociedad más equitativa e innovadora.

Este documento presenta el contexto, los fundamentos conceptuales y normativos de la modalidad, los diagnósticos de oferta y demanda, y la propuesta estratégica de Atenea para su implementación, entendida como una hoja de ruta que busca fortalecer un modelo educativo flexible, pertinente, inclusivo y de calidad, alineado con las necesidades y con los propósitos de una ciudad que confía en su potencial humano.

— 02 —

Introducción

Formación




2. La Educación y Formación

para el trabajo en el Plan Distrital de Desarrollo

El Plan Distrital de Desarrollo (PDD) 2024–2027, titulado “*Bogotá Camina Segura*”, concibe la educación y la formación para el trabajo como pilares estratégicos del desarrollo humano y económico de la ciudad. En su tercer objetivo estratégico, denominado “*Bogotá confía en su potencial*”, se establece la apuesta por consolidar una “ciudad del conocimiento, educada y competitiva” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2024, art. 11). Esta visión reconoce que el desarrollo de las capacidades humanas y productivas requiere un entorno que estimule la generación, circulación y apropiación social del conocimiento, y que articule de manera coherente la educación, la innovación y el trabajo.

El documento señala que Bogotá debe ser un territorio en el que “*todos y todas podamos desarrollar y aprovechar al máximo nuestro potencial como personas, familias, empresas, academia y sociedad*” (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2024, art. 11). Para ello, se propone una triple estrategia centrada en: (i) la educación como derecho y motor del desarrollo, (ii) la productividad empresarial y (iii) la competitividad urbana. De este modo, la educación deja de concebirse únicamente como un fin social y se proyecta como un medio para fortalecer la economía del conocimiento, en coherencia con marcos teóricos que subrayan la relación entre capital humano, innovación y crecimiento (Lucas, 1988; Romer, 1990).

Dentro de esta apuesta, el Artículo 12 del PDD define programas que concretan esta visión. En primer lugar, el Programa 16 “Atención



integral a la primera infancia y educación como eje del potencial humano” reconoce que una educación de calidad debe formar a los niños, niñas y jóvenes en competencias tanto académicas como socioemocionales, promoviendo su desarrollo integral y su aporte al valor público y social. Este enfoque de educación integral coincide con la literatura contemporánea que entiende la formación como un proceso de construcción de capacidades ciudadanas y de bienestar, más allá de los logros cognitivos (Nussbaum, 2012; Sen, 1999).

Asimismo, el programa enfatiza la necesidad de una educación media pertinente y articulada con la educación posmedia, la formación para el trabajo y los ecosistemas de emprendimiento e innovación. El Plan plantea una articulación activa con instituciones como el SENA y otros actores públicos y privados para ofrecer trayectorias formativas flexibles que respondan tanto a las demandas del mercado laboral como a los intereses y condiciones de los estudiantes. Este principio de “cadena continua y diversa de formación” refleja una lógica sistémica de aprendizaje a lo largo de la vida (*lifelong learning*), reconocida internacionalmente como base para la adaptabilidad laboral y la inclusión social (UNESCO, 2015).

El Plan también prevé el fortalecimiento de los mecanismos de acceso, permanencia y graduación en la educación posmedia, incluyendo modalidades de Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (ETDH). Estos esfuerzos buscan alinear la oferta educativa con las necesidades productivas del territorio, aumentando la empleabilidad y la generación de ingresos, en línea con los enfoques contemporáneos de desarrollo territorial basado en el conocimiento (OECD, 2019).

Por su parte, el Programa 17 “Formación para el trabajo y acceso a oportunidades educativas” desarrolla de manera más explícita la estrategia de vincular educación, innovación y empleo. El PDD propone ofrecer cursos cortos y programas de formación técnica y tecnológica que respondan a las demandas de las cadenas productivas locales y regionales. Esta red se concibe como un ecosistema de actores público-privados, donde la academia y el sector empresarial cooperan para ampliar la oferta y mejorar el acceso a la financiación educativa, con el fin de facilitar la inserción laboral de los jóvenes (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2024, art. 12).

El Plan incorpora además una perspectiva diferencial e inclusiva, con especial atención a poblaciones con mayores dificultades de empleabilidad, como personas con discapacidad, grupos étnicos, jóvenes y adultos mayores, integrando enfoques de derechos humanos, género e interseccionalidad. En particular, se promoviendo procesos de recualificación y reconversión laboral hacia sectores emergentes basados en nuevas tecnologías. Este enfoque responde a los retos globales de la transición digital y la longevidad laboral, señalados por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2021).

Finalmente, el PDD destaca el componente de acompañamiento psicosocial y formación en habilidades blandas, especialmente para los jóvenes en riesgo de deserción o vulnerabilidad. Se prevé el fortalecimiento de estrategias que combinen orientación vocacional, educación emocional y protección social frente a riesgos como la violencia, el desempleo o el consumo de sustancias. En este sentido, el Plan asume una mirada integral de la formación para el trabajo, entendida no sólo como capacitación técnica, sino como desarrollo de las capacidades humanas necesarias para una vida digna y productiva (Amartya Sen, 1999; UNESCO, 2022).

— 03 —

Vías de cualificación

Formación



3. Vías de cualificación

en Colombia y la Educación y Formación para el Trabajo – EFT

Esta sección pretende describir las diferentes vías de cualificación del Sistema Nacional de Cualificaciones, que comprende los procesos, instrumentos y políticas para la alineación de la educación y formación a las necesidades sociales y productivas del país, de manera que se pueda tener una adecuada comprensión de lo que abarca la Educación y Formación para el trabajo, y por tanto de las estrategias que Atenea va a desarrollar para dar cumplimiento a lo estipulado en el Plan Distrital de Desarrollo.

La existencia de diversas vías de cualificación permite materializar el concepto de aprendizaje a lo largo de la vida, promoviendo la inclusión y el acceso a oportunidades educativas y formativas en diferentes etapas y contextos. Este concepto abarca todas las formas de aprendizaje que una persona realiza desde la infancia hasta la vejez. Se trata de un proceso continuo y activo que facilita la adquisición de nuevos conocimientos, habilidades y competencias, además del desarrollo de capacidades y potencial (SENA, s.f).

El aprendizaje a lo largo de la vida no se limita a entornos educativos formales como escuelas y universidades, sino que también se lleva a cabo de manera informal, a través de la experiencia cotidiana, el trabajo, las aficiones y las relaciones sociales (SENA, s.f). En este marco, las vías de cualificación permiten a las personas adaptarse a las demandas cambiantes del mercado laboral y a los desafíos sociales, promoviendo su desarrollo personal, profesional y ciudadano. Además, estas vías respaldan la construcción de trayectorias de aprendizaje personalizadas, respetando los ritmos,

intereses y necesidades individuales, y reconociendo el aprendizaje previo, sin importar si se adquirió en contextos formales, no formales o informales.

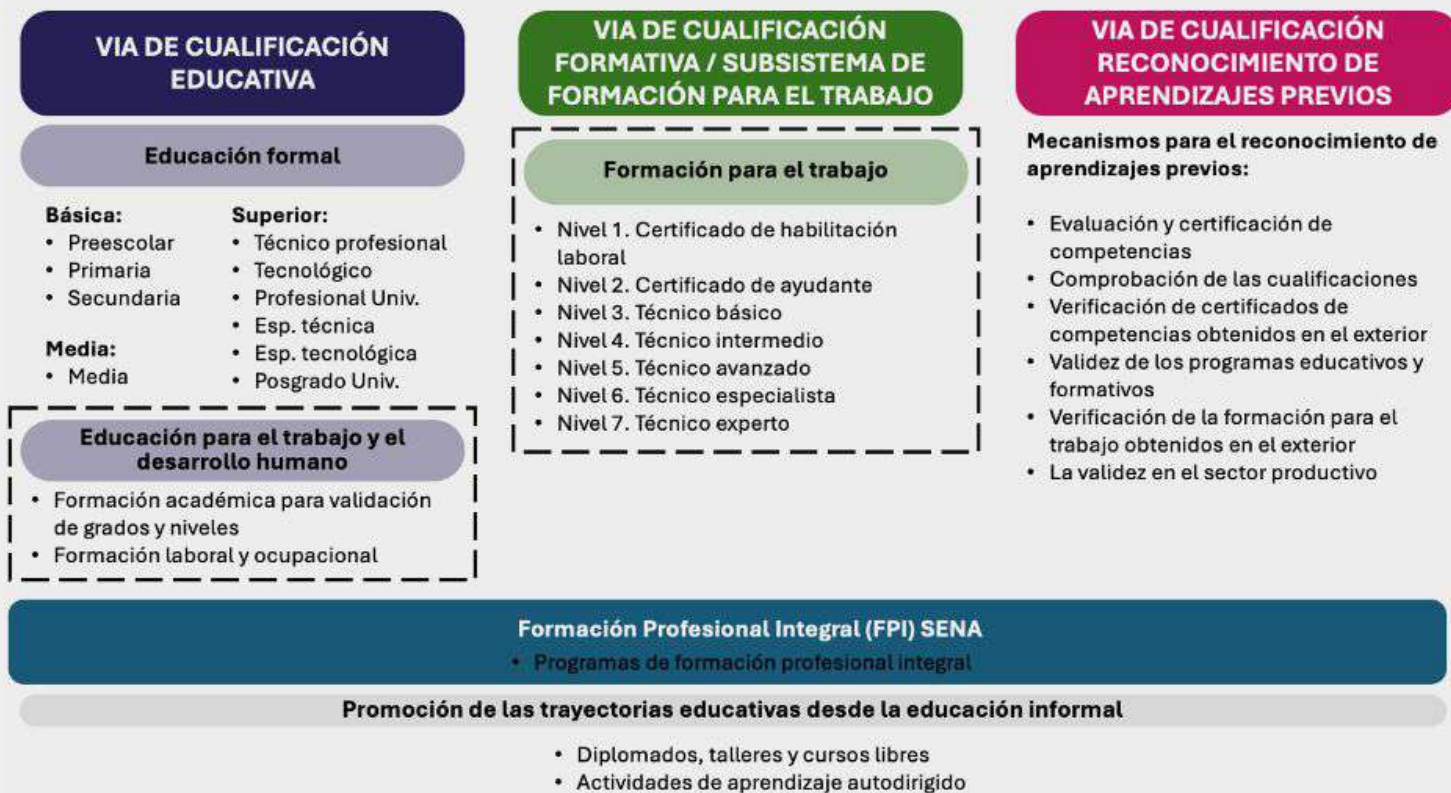


Vías de cualificación en Colombia

Como se puede ver en la Ilustración 1 el Sistema Nacional de Cualificaciones establece tres vías de cualificación: educativa, Subsistema de Formación para el Trabajo (SFT) y la de reconocimiento

de Aprendizajes Previos (RAP). Además, el sistema incluye y reconoce la educación informal que, aunque no forma parte de las tres vías de cualificación, cumple un papel fundamental en cada una de ellas al aportar elementos clave en la formación de los estudiantes de cada nivel, de tal manera que es un elemento transversal para todo el sistema. Esta modalidad resulta fundamental para el desarrollo de múltiples habilidades que refuerzan los aprendizajes formales dentro del sistema, y que facilitan la trayectoria educativa para muchos estudiantes.

Ilustración 1. Vías de cualificación del Sistema Nacional de Cualificaciones



Fuente: Elaboración propia con base en normatividad vigente

Vía de cualificación educativa

Como se puede observar de la Ilustración 2, la vía de cualificación educativa está compuesta por dos tipos: a) educación formal; y b) Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano (en adelante ETDH). En esta sección se describirán y detallarán los componentes de cada una.

Educación formal

El primer componente de la vía de cualificación educativa es la educación formal (reglamentada en la Ley 30 de 1992 y la Ley 115 de 1994), la cual se concibe como un proceso educativo institucionalizado, estructurado cronológicamente y orientado a la obtención de diplomas o títulos. Este tipo de educación abarca desde la educación preescolar hasta la educación superior, incluyendo cuatro niveles educativos: i) educación preescolar (hasta 3 grados escolares), ii) educación básica (5 grados en primaria y 4 grados en secundaria), iii) educación media (2 grados), y iv) educación superior (técnica profesional, tecnológica y universitaria). Los programas de educación superior cuentan con una duración de más de 1800 horas y tienen por objeto el pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional.

Educación para el Trabajo y el Desarrollo Humano

Por otro lado, la ETDH, regulada por la Ley 1064 de 2006, tiene como objeto complementar, actualizar, suplir conocimientos, y formar en aspectos académicos o laborales. Se enfoca en capacitar para el desempeño artesanal, artístico, recreacional, ocupacional y técnico (Ley 115 de 1994, Art. 37), sin que esto conduzca a la obtención de un título o diploma, sino a la obtención de certificados de aptitud profesional y ocupacional.

Además, la ETDH abarca una amplia gama de programas vocacionales, desde aquellos dirigidos a recién graduados de media hasta opciones de educación continua para quienes ya han comenzado su carrera laboral. Los programas de ETDH están diseñados para fomentar y fortalecer el desarrollo de competencias, tanto para ocupaciones específicas, como para habilidades comunes que son aplicables en múltiples áreas profesionales (por ejemplo, conocimientos académicos en

segunda lengua de más de 160 horas), asegurando que los estudiantes estén bien equipados para adaptarse a las diversas demandas del mercado laboral.

Los programas de ETDH tienen una duración entre 160 horas y 1800. Dentro de estos, los programas con una duración mayor a 160 y hasta 600 horas, corresponden a los de formación académica y otorgan certificados de conocimientos académicos. Por otro lado, los programas que superan las 600 horas y van hasta las 1800, corresponden a formación laboral, a través de la cual se obtiene un certificado de técnico laboral por competencias. Dado que la duración de los programas ofrecidos en ETDH se define en horas, tanto la intensidad horaria semanal como la duración semestral de los mismos dependerán de la definición establecida por la institución que los ofrece.

Los programas de ETDH se estructuran en currículos flexibles, sin sujeción al sistema de niveles y grados propios de la educación formal, y promueven la formación práctica para el desarrollo de competencias laborales específicas. Además, incluyen un componente académico, y otro práctico en ambiente real o simulado; a este último se le asigna entre el 50 % y el 60 % de las horas totales del programa.

Los programas de formación académica de ETDH están diseñados para la adquisición de conocimientos y habilidades en diversos temas, dentro de los cuales se incluyen ciencia, matemáticas, técnica, tecnología, humanidades, arte, idiomas, recreación y deporte, desarrollo de actividades lúdicas y culturales. Adicionalmente, estos programas también cubren temas de preparación para la validación de los niveles, ciclos y grados propios de la educación formal básica y media, y la preparación para impulsar procesos de autogestión, participación, formación democrática y organización del trabajo comunitario e institucional.





Por su parte, el diseño curricular de los programas de ETDH de formación laboral organiza el aprendizaje en módulos específicos que integran el saber, el hacer y el ser. Este enfoque no solo prepara a los estudiantes para la vida laboral, sino que también los forma desde el principio en la integración de conocimientos prácticos y habilidades personales. Está orientado a facilitar el aprendizaje, con un enfoque centrado en los estudiantes. La evaluación en este enfoque se planifica para medir el desempeño de los estudiantes en un escenario productivo, basándose en evidencias concretas y resultados de aprendizaje. En este sentido, las Normas de Competencia Laborales (NCL) del Ministerio de Educación, establecen un estándar de conocimientos, contextos y evidencias que una persona debe tener lograr en el desempeño de una labor productiva para demostrar su competencia, y que es reconocido tanto por trabajadores como empresarios. (SENA, 2023)

Los programas de formación laboral deben estar asociados al perfil ocupacional de la Clasificación Única de Ocupaciones para Colombia – CUOC o los catálogos sectoriales de cualificaciones y la estructura de cualificación del Marco Nacional de Cualificaciones – MNC tomada como referencia para el programa y que permite identificar el perfil de competencias. En caso de no contar con catálogo sectorial de cualificación para el sector en el cual se diseñará el plan de estudios, deberán utilizarse las Normas de Competencia Laborales aprobadas desde el Subsistema de Normalización de Competencias – SsNC y que estén asociadas únicamente a las funciones de la ocupación mediante la cual se definió el nombre del programa (Decreto 923 de 2024).

A partir de lo anterior, es posible observar que los diseños curriculares de los programas tanto académicos como laborales de ETDH están orientados a enfrentar y adaptarse a los desafíos del entorno laboral actual, donde se espera que los trabajadores

puedan prever y resolver problemas, proponer mejoras, tomar decisiones y participar en la planificación y control de sus actividades. Además, estos deben adecuarse a las características de la población objetivo, como jóvenes, adultos o personas en situación de vulnerabilidad, asegurando que se aborden y compensen las carencias en competencias y respondiendo a las necesidades educativas específicas de cada grupo (MEN, 2008).

Ilustración 2. Diferenciación entre educación formal y la ETDH

VIA DE CUALIFICACIÓN EDUCATIVA		
	Educación formal - superior	Educación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH)
Objetivos 	El pleno desarrollo de los alumnos y su formación académica o profesional, técnica, enfocada en lo operacional y el saber técnico y tecnológica, con fundamentación científica e investigativa	Complementar, actualizar, suplir conocimientos y formar, en aspectos académicos o laborales y conduce a la obtención de certificados de aptitud ocupacional.
Duración 	Más de 1800 horas	Formación laboral: Mínimo 600 horas, hasta 1800 con al menos 50% de la duración correspondiente a formación práctica Formación académica: mínimo 160 horas hasta 600
Certificación 	<ul style="list-style-type: none"> • Profesional • Técnico profesional • Tecnólogo 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificado de aptitud ocupacional • Certificado de técnico laboral por competencias • Certificado de conocimientos académicos
Referentes 	CUOC: 3 y 4 (nivel de competencias) CINE: 5, 6, 7 y 8 (nivel de educación) MNC: 5, 6, 7 y 8 (nivel de cualificaciones)	CUOC: 1 y 2 (nivel de competencias) CINE: 1, 2, 3, 4 y 9 (nivel de educación) MNC: 1, 2, 3 y 4 (nivel de cualificaciones)

Fuente: Elaboración propia con base en normatividad vigente

Subsistema de Formación para el Trabajo

El Subsistema de Formación para el Trabajo (en adelante SFT), está compuesto por la formación para el trabajo (Ilustración 1). El Decreto 1650 de 2021 establece que la Formación para el Trabajo tiene como objetivo cualificar a las personas con pertinencia, calidad y oportunidad. Los programas de Formación para el Trabajo están diseñados siguiendo los catálogos sectoriales de cualificaciones y los lineamientos del Sistema Nacional de Cualificaciones (SNC), y se ajustan a los niveles del Marco Nacional de Cualificaciones (MNC). Estos marcos se definen como el instrumento que estructura y clasifica las cualificaciones en un esquema de ocho niveles, expresados en términos de conocimientos, destrezas y actitudes, aplicables tanto en contextos de estudio como de trabajo, de acuerdo con la secuencialidad y complejidad de los aprendizajes alcanzados (MEN, 2024).

Estos programas incluyen formación teórica y práctica, con modalidades combinadas (dual) que integran la teoría con la práctica en un contexto productivo real. Se ofrecen en modalidades presencial, virtual y mixta, para facilitar el acceso a la formación. Luego de haber cursado y finalizado un programa de formación del Subsistema de Formación para el Trabajo - SFT, y haber superado la respectiva prueba de evaluación los participantes reciben un certificado de competencias mejorando sus oportunidades de empleo y desarrollo profesional. Estos programas buscan mejorar la competitividad empresarial, la productividad laboral y la pertinencia de la oferta educativa y formativa, contribuyendo al bienestar de los trabajadores y al desarrollo económico del país.

Actualmente, a nivel nacional, solo existen 7 programas del Subsistema ubicados en las ciudades de Cali, Bogotá y Medellín, puesto que la habilitación de este tipo de programas requiere una

evaluación robusta del Ministerio del Trabajo, que incorpora no solo los lineamientos del Sistema Nacional de Cualificaciones y el Marco Nacional de Cualificaciones, sino también una revisión los esquemas de evaluación, la modalidad de formación, los esquemas pedagógicos, el relacionamiento con el sector público, las estrategias de mejoramiento continuo y las propuestas de investigación e innovación producto de los programas (Ministerio del Trabajo, 2022).

Vía de cualificación de Reconocimiento de Aprendizajes Previos (RAP)

A diferencia de las otras dos vías, esta vía no está compuesta por modalidades, ya que su objetivo es reconocer aprendizajes obtenidos a lo largo de la vida por una persona, independientemente de dónde, cuándo y cómo fueron adquiridos. Incluye los aprendizajes empíricos y autónomos adquiridos en el lugar de trabajo, en la comunidad y como parte del vivir diario. Es un aprendizaje no necesariamente institucionalizado (Decreto 1072 de 2015). El reconocimiento se otorgará mediante procesos de evaluación y certificación de competencias u otros mecanismos, tomando como referente los resultados de aprendizaje, atendiendo a criterios de aseguramiento y garantía de la calidad, de conformidad con los lineamientos establecidos por el Ministerio de Trabajo y en armonización con los componentes del Sistema Nacional de Cualificaciones (Decreto 2244 de 2023). Dentro de estos mecanismos de RAP se encuentran: i) la evaluación y certificación de competencias; ii) la verificación de las certificaciones de competencias obtenidas en el exterior; iii) la

validez en los programas educativos y formativos; iv) la verificación de los certificados de la Formación para el Trabajo obtenidos en el exterior; v) la comprobación de las cualificaciones; y vi) la validez en el sector productivo.

La finalidad de esta vía es reconocer los aprendizajes con calidad, pertinencia, equidad y oportunidad, posibilitando el acceso y la movilidad en las vías de cualificación del SNC. Además, contribuye a la movilidad laboral y educativa de las personas, al mejoramiento de su cualificación y perfil profesional, así como a su empleabilidad. Esto se debe a que, valida las habilidades, destrezas y conocimientos adquiridos en diversos ámbitos, no necesariamente en un aula, y otorga una certificación de estos saberes.

Formación profesional integral del SENA

La Ley 119 de 1994 establece que el SENA es responsable de ofrecer programas de Formación Profesional Integral, diseñados para desarrollar habilidades sociales y técnicas en los trabajadores colombianos, facilitando su incorporación y desarrollo en actividades productivas que contribuyan al progreso social, económico y tecnológico del país. Estos programas son flexibles y se adaptan a las necesidades del sector productivo y de la sociedad, incluyendo formación técnica, tecnológica y complementaria. La duración varía según el nivel de formación: los programas técnicos laborales suelen durar entre 12 y 24 meses, los tecnológicos hasta 36 meses, y los cursos complementarios pueden ser más cortos. Se ofrecen en modalidades presencial, virtual y combinada, y al finalizar, los participantes reciben certificados y títulos reconocidos a nivel nacional, mejorando sus oportunidades de empleo y desarrollo profesional.


Por otro lado, la Formación Profesional Integral del SENA no está incluida en las vías de cualificación. Sin embargo, la Ley 2294 de 2023, parte del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “Colombia, potencia mundial de la vida,” dispone que sus programas pueden ser reconocidos por el Subsistema de Formación para el Trabajo.

Acorde al SENA y siguiendo la evaluación de impacto que evaluó el desempeño del programa entre beneficiarios y no beneficiarios, se encontró que este esquema tiene efectos positivos sobre el nivel de ingresos y la calidad de empleo, que influyen también sobre la calidad de empleo al que acceden, promoviendo incluso la formalidad laboral. Así mismo, los efectos diferenciales indican que las mujeres, personas mayores de 28 años y personas en condición de pobreza moderada, son quienes más se benefician de este modelo.

Educación informal

De acuerdo con la Ley 115 de 1994 la educación informal es todo conocimiento libre y espontáneamente adquirido, proveniente de personas, entidades, medios masivos de comunicación, medios impresos, tradiciones, costumbres, comportamientos sociales y otros no estructurados. Su objetivo es brindar oportunidades para complementar, actualizar, perfeccionar, renovar o profundizar conocimientos, habilidades, técnicas y prácticas específicas (Decreto 4904 de 2009). Con una duración inferior a 160 horas, esta modalidad es frecuentemente referida como formación complementaria; al finalizar el curso se obtiene una constancia de asistencia.

Como se mencionó previamente, este tipo de formación no se encuentra enmarcado dentro de una sola vía de cualificación dentro del Sistema Nacional de Cualificaciones. Este tipo de formación busca promover el desarrollo de conocimientos y capacidades para

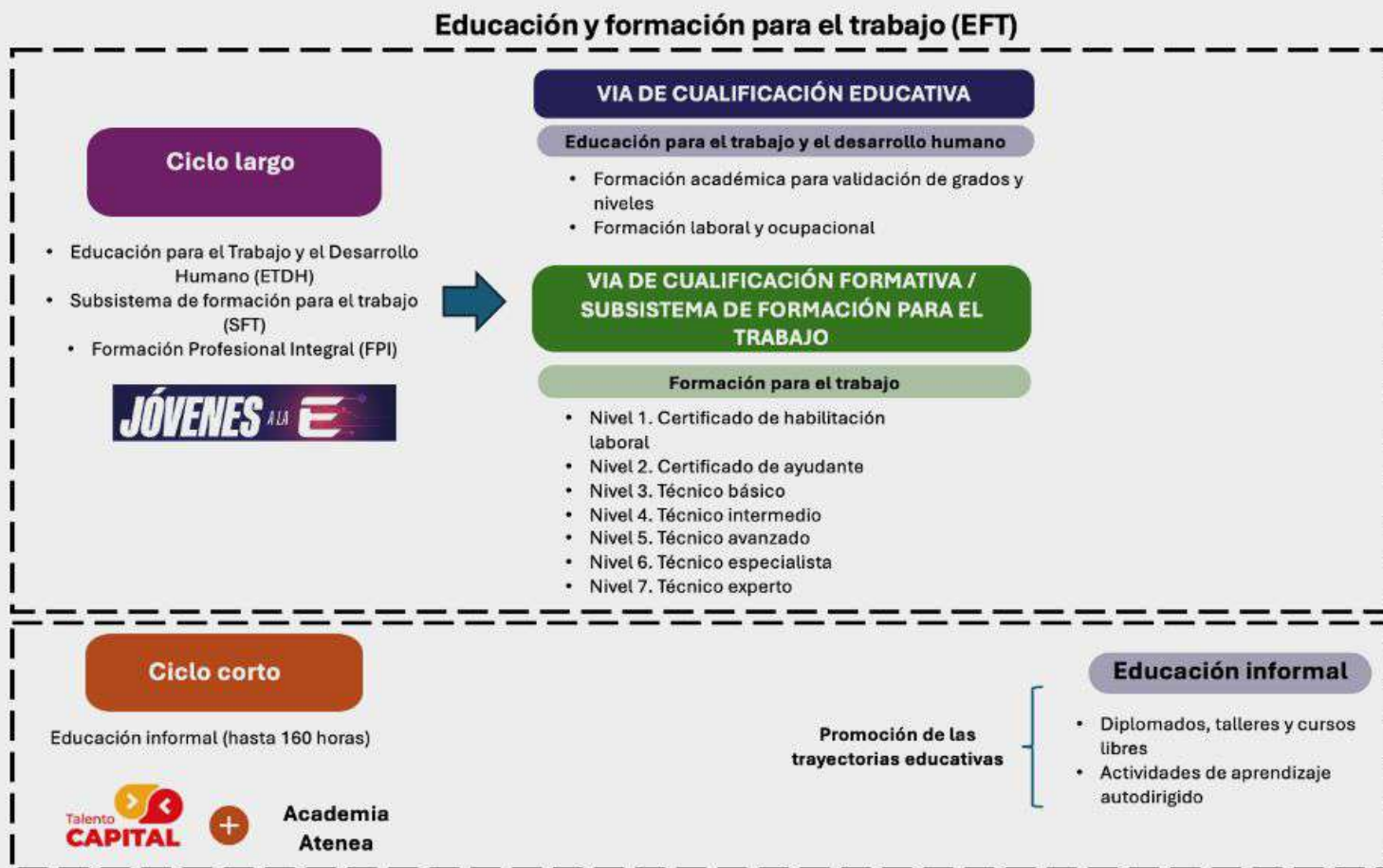


generar una movilidad educativa entre las distintas vías. Desde Atenea se han identificado distintas acreditaciones otorgadas por el mercado, que permiten fortalecer las habilidades para el trabajo, tales como certificaciones de entrenamiento o participación, certificaciones de competencias, insignias digitales, micro y macro certificaciones, certificaciones de industria, certificación profesional, y cursos abiertos y gratuitos. Además, se encuentran las Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresa (UVAE) que son un mecanismo implementado por las empresas para capacitar a sus trabajadores en funciones relacionadas con los procesos técnicos que en ella se desarrollan.

La Educación y Formación para el Trabajo – EFT

Teniendo en cuenta las vías de cualificación existentes en el país, así como la educación informal, y con el propósito de desarrollar las estrategias que permitan cumplir con lo establecido en el Plan Distrital de Desarrollo, desde Atenea se ha adoptado el concepto de Educación y Formación para el Trabajo (en adelante EFT), para agrupar: la ETDH, la Formación para el trabajo del Subsistema, la Formación Profesional Integral (FPI) del SENA y la educación informal. Ésta a su vez, se puede dividir en dos grandes categorías dependiendo de la duración de la formación y por consiguiente el alcance de esta – ciclo largo y ciclo corto:

Ilustración 3. Estrategia de Educación y formación para el trabajo, Atenea



Fuente: Elaboración propia

En el marco del presente documento, se abordará únicamente la estrategia relacionada con la EFT - ciclo corto, ya que la referente a ciclo largo fue abordada en un documento aparte.

— 04 —

Marco conceptual EFT ciclo corto

Formación



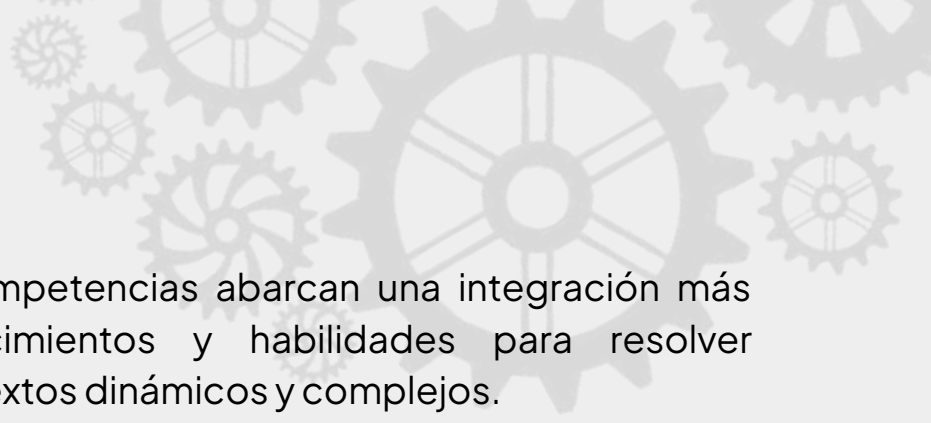
4. Marco conceptual EFT ciclo corto

Dado que según lo estipulado en la Ley 115 de 1994, la EFT – ciclo corto (o informal) hace referencia a la adquisición de conocimientos y habilidades de manera no estructurada para complementar, actualizar, perfeccionar, renovar o profundizar conocimientos, habilidades, técnicas y prácticas específicas, es necesario desarrollar un marco conceptual que permita comprender dicho proceso educativo y/o formativo, así como el alcance que busca tener Atenea.

Competencias, habilidades y conocimiento

Lo primero que se debe considerar es el significado de los conceptos de habilidad, competencia y conocimiento, los cuales, aunque están interrelacionados, difieren en su alcance y aplicación. Para diferenciar estos conceptos se utilizará como marco de referencia el European Skills, Competences, and Occupations (ESCO).

- **Habilidad:** Se refiere a la capacidad de emplear métodos, técnicas o instrumentos en un contexto específico y en relación con tareas concretas.
- **Conocimiento:** Puede ser fáctico o teórico y constituye la base para el desarrollo de habilidades y competencias. La principal diferencia radica en cómo este conocimiento se utiliza: mientras que las habilidades están orientadas a tareas




específicas, las competencias abarcan una integración más amplia de conocimientos y habilidades para resolver problemas en contextos dinámicos y complejos.

- **Competencia:** La competencia tiene un alcance más amplio que la habilidad, ya que implica la capacidad de una persona para aplicar de manera autónoma y autodirigida tanto habilidades como conocimientos al enfrentarse a situaciones nuevas o desafíos imprevistos.

Teniendo en cuenta lo anterior, el enfoque del ciclo corto en habilidades y competencias, más que en conocimientos, responde a la necesidad de formar individuos capaces de adaptarse rápidamente a los requerimientos del mercado laboral y las dinámicas de un entorno cambiante. Mientras que el conocimiento proporciona una base teórica fundamental, son las habilidades, entendidas como la capacidad de aplicar ese conocimiento para resolver problemas, y las competencias, que integran habilidades y destrezas aplicadas a contextos reales, las que permiten a las personas ser efectivas en su desempeño laboral y profesional. Este enfoque práctico y orientado a resultados favorece una inserción más rápida y efectiva en el mercado de trabajo, al priorizar la preparación para situaciones concretas y necesidades actuales del sector productivo.

Tipos de competencias y habilidades

Para lograr una inserción exitosa en el mercado laboral, es fundamental que las personas desarrollen competencias y habilidades en diversas áreas de manera equilibrada y pertinente. Por esta razón, una formación efectiva debe considerar los



diferentes tipos de competencias y habilidades que existen, de modo que pueda ajustarse a las características y necesidades de los estudiantes. A continuación, se describen las principales categorías de competencias y habilidades, siguiendo las definiciones establecidas por el Banco Mundial (2016; 2021b):

Cognitivas

Se refieren a la capacidad mental para comprender, razonar y adquirir conocimiento, y se dividen en:

- **Básicas:** Constituyen el conocimiento académico fundamental, y permiten la comprensión tanto literaria como matemática.
- **Alto orden:** Se refiere a la capacidad de procesar información compleja. Incluye habilidades como el pensamiento crítico, la aplicación del conocimiento, la capacidad analítica, la resolución de problemas, la evaluación, así como la comunicación escrita y oral, y el aprendizaje adaptativo

Adicionalmente, las competencias y habilidades cognitivas de alto orden incluyen el dominio de idiomas extranjeros (Banco Mundial, 2016), ya que implica procesos mentales complejos que superan la simple memorización o ejecución automática de tareas. Este tipo de competencia requiere la integración de diversas capacidades cognitivas, como el análisis, la síntesis, la transferencia de conocimiento, y la adaptación a contextos diversos.

Un idioma particularmente importante es el inglés ya que investigaciones recientes, tanto nacionales como internacionales, demuestran que este es un requisito indispensable no solo para




acceder a mejores oportunidades laborales, sino también para un desempeño más efectivo en los ámbitos académico, profesional y personal (Fedesarrollo, 2015; ANDI, 2020; Manjarrés, 2006). Además, facilita la comunicación intercultural y el acceso a información y recursos globales, mejorando así la competitividad en un mundo cada vez más interconectado. Lo anterior, es especialmente importante para aquellos que trabajan en sectores con un alto contacto con el ámbito internacional, como el turismo, el comercio, las telecomunicaciones, las tecnologías de la información, o en industrias que producen bienes o servicios exportables.

Socioemocionales

Estas habilidades permiten a las personas gestionar de manera eficaz tanto situaciones personales como sociales, complementando sus competencias cognitivas. Incluyen tres dimensiones: emocional, de crecimiento y de relacionamiento, y se clasifican en:

- **Fundamentales:** Están vinculadas a la dimensión emocional, esencial para comprender y regular las propias emociones y la dimensión de relacionamiento centrada en la interacción y conexión con los demás, promoviendo relaciones sociales saludables y efectivas. En esta categoría, también se encuentran aquellas conductas, actitudes y rasgos que complementan a las habilidades cognitivas, y que son necesarias para desempeñarse en el mundo laboral. Estas incluyen



aspectos tan diversos como la determinación para completar tareas, el trabajo en equipo, el compromiso, la creatividad, la responsabilidad y la honestidad, entre otras.

- **Complejas:** Abarcan tanto la dimensión emocional y de relacionamiento como la de crecimiento relacionada con la determinación, el propósito y la toma de decisiones, aspectos clave para la adaptación a desafíos, así como para el desarrollo tanto personal como profesional.

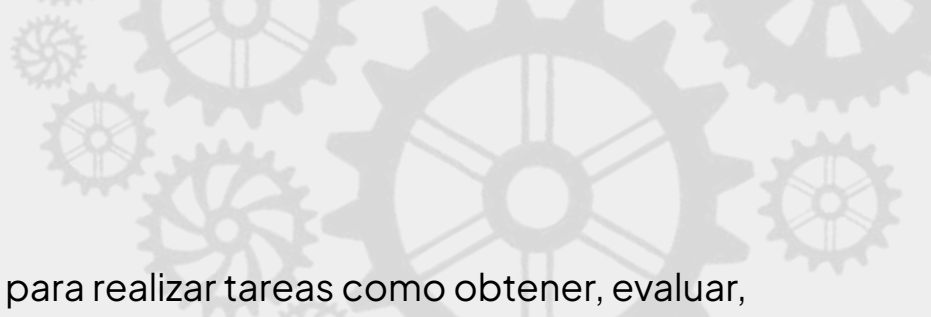
Técnicas

Constituyen el conocimiento específico requerido para desempeñarse en una ocupación de manera efectiva. Están vinculadas a áreas concretas del saber y a la capacidad de aplicar técnicas, herramientas y procedimientos característicos de una profesión, ocupación o industria. Se dividen en dos categorías:

- **Básicas:** Permiten realizar tareas específicas, abarcando el conocimiento y la comprensión de herramientas, procesos y procedimientos esenciales de un determinado campo laboral.
- **Avanzadas:** Contribuyen a un dominio profundo de técnicas y tecnologías complejas, siendo cruciales para enfrentar desafíos sofisticados y adaptarse a las innovaciones de un sector específico.

Digitales

Hacen referencia a la capacidad para utilizar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación (TICs). Estas competencias permiten a las personas manejar computadores y




dispositivos electrónicos para realizar tareas como obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información. Además, incluyen la capacidad de comunicarse y colaborar en redes a través de internet. Estas se desagregan en:

- **Básicas:** Permiten a los individuos interactuar con dispositivos digitales, navegar por internet y utilizar herramientas y aplicaciones simples.
 - **Intermedias y avanzadas:** Permiten realizar tareas más complejas, como la creación y edición de contenido, la colaboración en línea mediante plataformas de gestión de proyectos, el análisis de datos en hojas de cálculo avanzadas y la programación básica.
- Especializadas:** Son altamente técnicas y demandan un conocimiento profundo en áreas especializadas, como el desarrollo de software, ciberseguridad, inteligencia artificial, aprendizaje automático, análisis de datos y programación avanzada. Estas habilidades son generalmente requeridas por profesionales que trabajan en sectores específicos, como TICs.

Habilidades del siglo XXI

Hacen referencia a los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para tener éxito en la vida y el trabajo en la economía global, para participar adecuadamente en una sociedad cada vez más diversa, utilizar nuevas tecnologías de manera eficaz y adaptarse al cambio y la incertidumbre (OCDE, 2023a). Dentro de esta categoría se incluyen habilidades y competencias cognitivas de alto orden como el pensamiento crítico o resolución de



problemas, habilidades digitales como pensamiento computacional, y habilidades socioemocionales como la autoestima, la perseverancia, la empatía, la adaptabilidad o el compromiso (BID, 2019).

¿Cómo se desarrollan las habilidades y competencias?

El desarrollo de competencias y habilidades sigue un modelo escalonado, caracterizado por una secuencia estructurada e incremental en la que cada etapa representa un peldaño necesario para avanzar hacia niveles más complejos. Por ejemplo, el aprendizaje de las matemáticas básicas constituye el fundamento para abordar conceptos de física. De manera similar, el desarrollo del control de los impulsos es esencial para adquirir la habilidad de resolver problemas complejos (Banco Mundial, 2016). Este enfoque jerárquico asegura que las competencias básicas se consoliden como base esencial para la adquisición de habilidades avanzadas. La omisión de etapas intermedias interrumpe la progresión lógica, generando deficiencias que afectan tanto la comprensión como el desempeño en niveles superiores.

El carácter escalonado del proceso de desarrollo asegura una progresión coherente y sostenible, evitando lagunas que limiten la capacidad de adaptación a contextos cambiantes o a desafíos más sofisticados. Este enfoque no solo mejora la eficacia del aprendizaje, sino que también maximiza la capacidad de las personas para adquirir nuevas competencias a lo largo de su trayectoria formativa y profesional. A continuación, se presenta un esquema que ejemplifica el proceso de desarrollo de habilidades y competencias para las categorías previamente definidas:

Ilustración 4. Desarrollo de habilidades y competencias

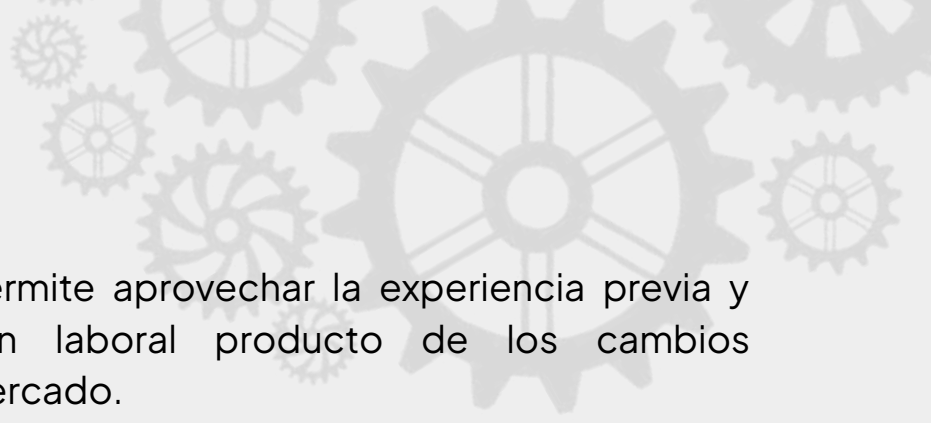


Fuente: Elaboración propia con base en Banco Mundial (2016)

Tipos de formación de ETF – ciclo corto

Comprender los tipos de formación que integran la Educación y Formación para el Trabajo en modalidad de ciclo corto (EFT–ciclo corto) requiere reconocer que esta modalidad no es homogénea. Su diseño parte de la diversidad de trayectorias, motivaciones y necesidades de aprendizaje de las personas. Una formación de ciclo corto debe responder tanto a la inserción laboral inicial de quienes buscan su primer empleo, como a los procesos de reconversión y actualización de competencias de trabajadores activos. Por ello, es posible identificar tres grandes enfoques que orientan los programas de EFT–ciclo corto: *skilling* (aprender algo nuevo), *reskilling* (aprender algo distinto) y *upskilling* (mejorar lo que ya se sabe), cada uno con propósitos, públicos y metodologías diferenciadas.

- El skilling se enfoca en el desarrollo de habilidades fundamentales que facilitan la inserción en el mundo del trabajo. Este tipo de formación es especialmente relevante para jóvenes que culminan la educación media, personas en situación de desempleo o grupos vulnerables que requieren fortalecer sus competencias básicas para acceder a oportunidades productivas. Incluye tanto habilidades técnicas iniciales, asociadas a ocupaciones de demanda creciente, como habilidades transversales, tales como la comunicación efectiva, la resolución de problemas, la puntualidad o el trabajo en equipo (CEDEFOP, 2024; OIT, 2022). En el contexto distrital, este enfoque resulta esencial para poblaciones que aún no han logrado una primera vinculación laboral formal o que presentan brechas de cualificación.
- El reskilling hace referencia al proceso de adquisición de nuevas habilidades que permiten a las personas desempeñarse en campos laborales distintos a los de su experiencia previa. Este tipo de formación es clave en un contexto de transformación tecnológica y productiva, donde surgen nuevos sectores y desaparecen ocupaciones tradicionales. La Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2022) y el Banco Mundial (2021a) destacan que los procesos de reconversión profesional son fundamentales para que los trabajadores puedan transitar hacia empleos emergentes, particularmente en áreas relacionadas con la economía digital, las energías sostenibles y los servicios basados en conocimiento. A través de cursos cortos, las personas pueden reorientar sus trayectorias laborales, actualizando sus competencias sin necesidad de cursar programas largos de



formación. Esto permite aprovechar la experiencia previa y evitar la exclusión laboral producto de los cambios estructurales del mercado.

El upskilling se orienta a la mejora y actualización de habilidades existentes, permitiendo a las personas perfeccionar su desempeño en el trabajo y asumir nuevas responsabilidades o roles más complejos. A diferencia del reskilling, que implica un cambio de campo laboral, el upskilling busca profundizar en el área de desempeño actual, fortaleciendo la productividad individual y organizacional. De acuerdo con CEDEFOP (2024) y el Banco Mundial (2021a), este tipo de formación es crucial para responder a la rápida obsolescencia del conocimiento en la era digital. La actualización constante en el uso de tecnologías, metodologías de gestión, idiomas o competencias socioemocionales se convierte en una necesidad estructural para mantener la competitividad laboral y empresarial.

Estos tres enfoques deben entenderse como etapas interconectadas dentro de un continuo formativo. En la práctica, las personas pueden transitar de una modalidad a otra según su experiencia, nivel educativo y expectativas profesionales. La EFT-ciclo corto, al ofrecer programas modulares, certificados y de corta duración, constituye una herramienta ideal para articular estos procesos dentro de un modelo de aprendizaje a lo largo de la vida (UNESCO, 2015). Así, el skilling garantiza la inclusión inicial; el reskilling favorece la movilidad laboral y la adaptación a sectores emergentes; y el upskilling impulsa la productividad y la innovación.

— 05 —

Importancia y beneficios de la EFT


Formación



5. Importancia y beneficios de la EFT

Ciclo corto

La EFT – ciclo corto fomenta el aprendizaje y la formación permanentes, apoyando el desarrollo continuo de competencias y conocimientos a lo largo de la vida. En resumen, la EFT – ciclo corto es una herramienta valiosa para formar a las personas en habilidades específicas de manera rápida y eficiente permitiendo una adaptación ágil a las necesidades cambiantes del mercado laboral. De esta manera la EFT – ciclo corto aporta tanto a los individuos en sus proyectos de vida y bienestar individual, como a las empresas y la economía al permitirles contar con empleados cuyos conocimientos, habilidades y competencias son relevantes y pertinentes para hacer que sus actividades sean altamente productivas y competitivas. Adicionalmente, al ser una formación rápida y de corta duración la EFT – ciclo corto permite reducir el tiempo y los costos asociados a los procesos educativos y formativos lo cual permite una mayor inclusión y equidad en el acceso a la educación y al empleo (Tecnológico de Monterrey, 2023; Banco Mundial, 2021; CNA, 2020, OCDE, 2020; Banco Mundial, 2018; Jacob & Dougherty, 2017; OIT, 2023; Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO), 2021). Finalmente, la EFT – ciclo corto permite a los estudiantes adquirir habilidades en distintos niveles de cualificación, adaptándose a los conocimientos y habilidades que ya tienen y dependiendo del momento en el que se encuentren en su proyecto de vida. Por lo anterior, la EFT – ciclo corto se concibe como una herramienta de educación y formación a lo largo de la vida que fomenta el desarrollo profesional, lo que es beneficioso tanto para los empleados como para los empleadores (van der Hijden & Martin, 2023).



Adicionalmente, la EFT – ciclo corto dispone de una amplia gama de cursos que abarcan múltiples disciplinas y sectores lo cual es especialmente beneficioso para individuos que busquen ingresar al mercado laboral, mejorar su posición laboral, emprender un negocio, etc. Los beneficios individuales, sociales y económicos se describen con más detalle a continuación.

Beneficios individuales

Ventaja laboral

La EFT – ciclo corto permite a los profesionales demostrar habilidades específicas que son altamente valoradas por los empleadores, lo que puede mejorar las oportunidades de empleo y promoción (Foro Económico Mundial, 2022; van der Hijden & Martin, 2023). Por ejemplo, los trabajadores desempleados que completaron cursos de aprendizaje “bite-sized” o de corta duración en Singapur tenían un 3.5% más de probabilidades de estar empleados al año siguiente (Kato, Gyorfi, & Weko, 2023). Así mismo, los empleados pueden acceder a empleos mejor remunerados, formales y en sectores de mayor habilidad, que pueden incidir sobre mejores salarios y condiciones de vida. En otro ejemplo, en Canadá los graduados de cursos cortos tenían una menor probabilidad de trabajar en industrias de servicios de bajo valor añadido y una mayor participación en planes de pensiones y seguridad social, y, así mismo, los graduados de los programas de certificación profesional de Google reportaron un aumento salarial del 32–38% (Kato, Gyorfi, & Weko, 2023).

Actualización continua y desarrollo profesional

La EFT – ciclo corto sirve para adquirir o actualizar habilidades

específicas y conocimientos en áreas concretas en periodos de tiempo reducidos, lo que puede ser especialmente útil para el desarrollo profesional continuo y la especialización en un campo determinado, así como para fortalecer la adaptación de diversos sectores a los cambios que la Cuarta Revolución industrial supone para múltiples industrias. De esta forma, los empleados desarrollan capacidades rápidamente y más en línea con la demanda laboral cambiante, fortaleciendo sus perfiles y promoviendo su desarrollo (Golden, Kato, & Weko, 2021).

Flexibilidad, accesibilidad y autonomía del aprendizaje

La EFT – ciclo corto ofrece una mayor flexibilidad en términos de tiempo y lugar, permitiendo a los estudiantes aprender a su propio ritmo y adaptar su formación a sus necesidades específicas (Kato, Gyorfí, & Weko, 2023; Varadarajan et al, 2023). Adicionalmente, comparados con otros programas, los cursos de ciclo corto suelen ser menos costosos, lo que los hace más accesibles para una mayor variedad de estudiantes (Golden, Kato, & Weko, 2021). Lo anterior es un beneficio para personas con responsabilidades laborales y personales que tienen poca flexibilidad para continuar con su proceso de formación y educación para la vida, o para personas que requieren flexibilidad para completar sus trayectorias de estudio, como mujeres cuidadoras que tienden a mantener empleos informales y a enfrentar más interrupciones laborales puesto que las labores de cuidado no les permiten completar sus estudios o desempeñar labores de empleo formales (Porrás & Ramírez, 2021). Además, la EFT – ciclo corto fomenta la autonomía, permitiendo tomar control del propio desarrollo educativo y profesional, y ofreciendo al empleado la posibilidad de apersonarse de su proceso formativo y su trayectoria laboral al acceder a más posibilidades de empleo y contar con más oportunidades (Van der Hijden & Martin, 2023).

Beneficios económicos

Mejora de la empleabilidad y aumento de la productividad

La EFT – ciclo corto es valorada por los empleadores por su enfoque en habilidades específicas y actualizadas, que facilitan la formación de capital humano más acorde a la demanda del sector productivo (van der Hijden & Martin, 2023). De esta forma, la EFT – ciclo corto se consolida como una respuesta para los empleadores que buscan formas rápidas de capacitar a sus empleados como respuesta a las rápidas transformaciones de los procesos productivos impulsadas por los cambios tecnológicos, ya que proporcionan formación específica y relevante en un corto período de tiempo (Varadarajan et al, 2023, van der Hijden & Martin, 2023; Golden et al., 2021). De esta forma, se promueve la productividad de las industrias a través del fortalecimiento del capital humano, y se impulsa el empleo y la creación de nuevas vacantes.

Promoción de la innovación y la pertinencia

La EFT – ciclo corto puede ser diseñada en colaboración con la industria, asegurando que los programas sean relevantes y alineados con las demandas actuales del mercado laboral. Esta articulación y cooperación entre las instituciones de formación y educación e industria de ETF – ciclo corto aumenta la capacidad de las empresas para innovar, lanzar nuevos productos al mercado y fomentar una cultura de innovación (van der Hijden & Martin, 2023). La ETF – ciclo corto permite sentar puentes entre la academia y el sector productivo, de tal manera que promueve la pertinencia de la educación y la formación de capital humano preparado en corto tiempo para la demanda actual de vacantes. Así mismo, la sinergia entre la oferta educativa de ETF – ciclo corto, y las industrias, y el impulso en productividad que supone, también permitirá abrir espacios de innovación e incrementar la inversión en este ámbito. En

última instancia, esta dinámica promueve un mayor crecimiento económico, ya que eleva la competitividad y el valor agregado que genera la economía.

Beneficios sociales

Inclusión y equidad

La EFT – ciclo corto puede ayudar a reducir las desigualdades en el acceso a la educación, especialmente para grupos desfavorecidos como adultos con discapacidades, adultos mayores, y grupos poblacionales que no cuentan con la flexibilidad para completar trayectorias de estudio completas, como mujeres, personas en condición de pobreza extrema, víctimas, entre otras. Al ofrecer vías de aprendizaje flexibles y accesibles, se facilita la inclusión de estos grupos en el sistema educativo, y se promueve la formación de capital humano capacitado para acceder a empleos formales (van der Hijden & Martin, 2023). Ahora bien, la EFT – ciclo corto también ofrece programas con costos más accesibles, de tal manera que se reducen las barreras de acceso para gran parte de la población que no cuenta con los recursos necesarios para pagar programas universitarios, promoviendo la equidad en el acceso a educación superior, y alternativas más allá de formación universitaria, técnica y tecnológica.

Fomento del aprendizaje continuo y desarrollo de habilidades transferibles

La EFT – ciclo corto permite a los estudiantes adquirir habilidades socioemocionales transferibles, como la comunicación, el pensamiento crítico y el trabajo en equipo, que son altamente valoradas en el mercado laboral, en la vida personal y por la sociedad (Golden, Kato, & Weko, 2021). Además, permite un

aprendizaje continuo y adecuado a la oferta laboral, que se adapta con más facilidad y más rápidamente al acelerado cambio que el avance tecnológico supone dentro del sector productivo, sin dejar de lado habilidades blandas fundamentales para el desempeño laboral.

Reducción de barreras geográficas

Al ofrecerse mayoritariamente en formatos en línea, eliminan las barreras geográficas, permitiendo que personas de diferentes regiones accedan a la educación y a oportunidades de desarrollo profesional (Varadarajan et al, 2023). Promueve, además, la conectividad en áreas remotas para facilitar el acceso a los programas. Considerando que, en particular en Bogotá, según la encuesta multipropósito, la población con más vulnerabilidad económica se ubica en localidades con áreas rurales, la alternativa de educación de ciclo corto ayuda a reducir las barreras de acceso a educación y promueve la movilidad social en especial en estas áreas.

— 06 —

Perfiles poblacionales

Formación



6. Perfiles poblacionales

Con base en lo que se ha presentado acerca de la EFT – ciclo corto hasta el momento, es posible evidenciar que los altos niveles de flexibilidad que la caracterizan hacen que este tipo de educación y formación pueda adaptarse de manera rápida a una amplia variedad de perfiles poblacionales. Lo anterior, ya que tiene una alta capacidad para responder a las necesidades específicas de diferentes grupos, ajustándose a sus características particulares, nivel de conocimiento y experiencia previa. A continuación, se presentan los perfiles identificados de manera simplificada y sus respectivas necesidades de formación:

Jóvenes y adultos con potencial de desarrollo en competencias básicas

Este grupo presenta oportunidades de desarrollo en habilidades y competencias. Por lo general, estas personas enfrentan vulnerabilidades económicas y estructurales que dificultan su acceso y permanencia en procesos de formación y en el mercado laboral. Dentro de este grupo se incluye un porcentaje de jóvenes que, debido a factores ajenos a su voluntad o capacidades, están desconectados de oportunidades de educación, empleo o emprendimiento dignas (GOYN, 2024^[1]). También, se encuentran adultos con trayectorias educativas incompletas, adultos mayores (a partir de los 60 años) sin competencias digitales básicas, así como desempleados e inactivos (CEDEFOP, 2020).

Dado lo anterior, estas personas requieren un proceso de desarrollo inicial que les permita su nivelación en habilidades y competencias (“*skilling*”) cognitivas, socioemocionales, técnicas y digitales que les permitan mejorar su empleabilidad, y faciliten su reinserción educativa y/o laboral. Este proceso, puede centrarse en solo un tipo de habilidad y competencia, o en más de una, dependiendo de las necesidades y características particulares de cada persona. Adicionalmente, es vital la incorporación de un componente de orientación socio-ocupacional en el proceso formativo de estas personas, que les ayude a reconocer sus fortalezas, estilos de aprendizaje y aspiraciones profesionales. Además, dado que estos jóvenes y adultos pueden tener percepciones negativas del aprendizaje, estar menos habituados a la formación y, en ocasiones, presentar falta de compromiso y/o dificultades con estos procesos (CEDEFOP, 2020), es fundamental que la formación ofrecida sea flexible e incorpore metodologías y enfoques didácticos y personalizados que fomenten su atención y participación.

[1] Es importante señalar que este grupo es heterogéneo, y no todos los jóvenes con potencial tienen bajos niveles de cualificación o vulnerabilidad económica. De hecho, existe una pequeña proporción de estos jóvenes que pertenece a un estrato socioeconómico alto (GOYN, 2023), lo que puede influir en su decisión de no incorporarse al mercado laboral o continuar con sus estudios.

Adicionalmente, es importante que estas personas desarrollen un conjunto integral de habilidades antes de iniciar un proceso de inserción laboral, lo que podría requerir más de un ciclo corto de formación o incluso programas de formación más extensos, como los de educación y formación para el trabajo (EFT) - ciclo largo o de educación universitaria, pero de manera posterior a haber culminado su proceso de nivelación.

Jóvenes y adultos con competencias consolidadas.

Se refiere a personas que han adquirido habilidades, conocimientos y competencias a través de la educación formal, la adquisición de aprendizajes previos, la formación profesional o la experiencia laboral. Estos individuos poseen un nivel de formación que incluye no solo habilidades básicas, sino también conocimientos y competencias avanzadas que les permiten desempeñarse en ocupaciones específicas. Además, suelen estar en búsqueda de oportunidades laborales que les permitan aplicar sus conocimientos y habilidades, participar activamente en el mercado laboral y continuar o fortalecer su desarrollo profesional. En este grupo también se encuentran empleados que corren el riesgo de que sus competencias se vuelvan obsoletas, enfrentando posibles despidos por transformaciones económicas o automatización.

Teniendo en cuenta lo anterior, estas personas pueden beneficiarse de procesos de reconversión ("reskilling") o perfeccionamiento ("upskilling") profesional, según sus aspiraciones laborales. Si buscan cambiar de proyecto de vida y, por lo tanto, de campo laboral, la reconversión profesional es el enfoque adecuado. Por otro lado, si su objetivo es avanzar dentro de su campo actual o evitar que sus competencias se vuelvan obsoletas, el perfeccionamiento profesional resulta la opción más indicada.

En términos de habilidades y competencias, los jóvenes y adultos que ya han completado procesos de cualificación previos a través de sus trayectorias educativas y laborales previas poseen habilidades cognitivas y socioemocionales transferibles. Por esta

razón, solo necesitan un proceso de desarrollo o fortalecimiento que les permita alcanzar un nivel avanzado en estos aspectos. En cuanto a las habilidades y competencias técnicas, quienes estén en un proceso de reconversión profesional, deben adquirir habilidades técnicas básicas para facilitar su ingreso al nuevo campo laboral al que aspiran. Por otro lado, aquellos en proceso de perfeccionamiento profesional requieren habilidades técnicas avanzadas que mejoren su productividad y les permitan mantenerse actualizados en su sector. Finalmente, el nivel de habilidades digitales que deban adquirir estas personas dependerá de sus conocimientos previos en este ámbito, y de los requisitos específicos de su ocupación o actividad profesional. Para ello, es fundamental implementar procesos de evaluación que permitan identificar estas particularidades y así garantizar una formación pertinente para cada persona.

Emprendedores

Los emprendedores son individuos que identifican oportunidades de negocio, asumen riesgos financieros y organizacionales, y desarrollan productos, servicios o soluciones innovadoras con el objetivo de generar valor económico y social. Estas personas requieren desarrollar habilidades que les permitan crear y gestionar ideas de negocio, movilizar recursos, transformar sus ideas en procesos, productos y servicios nuevos y sostenibles, así como identificar y resolver problemas (OCDE, 2023b).

Dado que los emprendedores pueden tener características, niveles de conocimiento y experiencias previas diferentes, pueden beneficiarse de cualquiera de los tres enfoques formativos mencionados anteriormente. En cuanto a competencias y habilidades, requieren que las cognitivas y socioemocionales sean

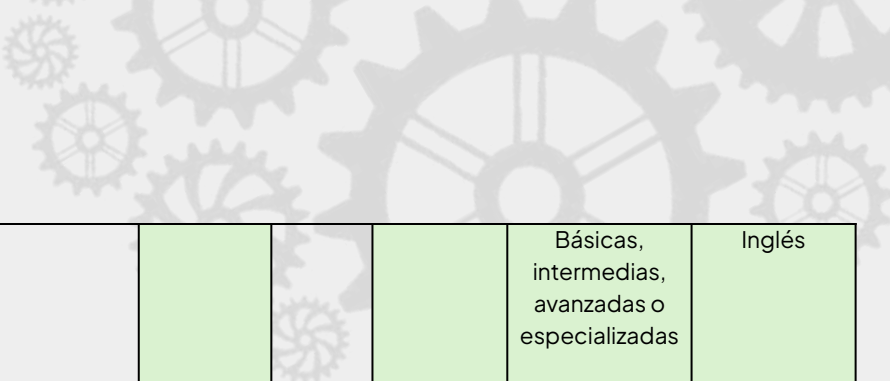
especializadas en el ámbito del emprendimiento. Además, es necesario que desarrollen habilidades socioemocionales transversales como la comunicación, la resiliencia, la aversión al riesgo, la toma de decisiones y la regulación emocional, entre otras. Asimismo, los emprendedores requieren habilidades técnicas y digitales, cuyo nivel y enfoque varían de acuerdo con su experiencia previa y las particularidades de su emprendimiento, como el sector al que este pertenece y las actividades económicas que realiza.

Resumen de perfiles para la EFT – ciclo corto

A continuación, se presentará un cuadro que resume los diferentes perfiles poblacionales junto con los enfoques de formación y tipos de habilidades que aplican para cada uno de estos.

Tabla 1. Perfiles y necesidades formativas desagregado por los enfoques formativos de *skilling*, *reskilling* y *upskilling*

Enfoque formativo	Perfil	Necesidades formativas							
		Cognitivas		Socioemocionales		Técnicas		Digitales	Necesidades adicionales
		Básicas	Alto orden	Fundamentales	Complejas	Básicas	Avanzadas		
Desarrollo inicial de habilidades (<i>skilling</i>)	Jóvenes y adultos con potencial de desarrollo en competencias básicas							Básicas	Orientación socio-ocupacional Inglés
Reciclaje o reconversión profesional (<i>reskilling</i>)	Jóvenes y adultos con competencias consolidadas que desean cambiar de proyecto de vida							Básicas, intermedias, avanzadas o especializadas	Inglés



Perfeccionamiento profesional (upskilling)	Jóvenes y adultos con competencias consolidadas que desean avanzar en su proyecto de vida o en riesgo de obsolescencia de sus competencias							Básicas, intermedias, avanzadas o especializadas	Inglés
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

*Teniendo en cuenta que el perfil de emprendedores puede beneficiarse de cualquiera de los tres enfoques formativos y que tiene características particulares, este no se incluye en la tabla.

Fuente: Elaboración propia con base en Banco Mundial (2016: 2021b)

— 07 —

Diagnóstico de demanda

Formación



7. Diagnóstico de demanda de EFT

Ciclo corto

En esta sección, se examinan las características de la demanda de EFT – ciclo corto. Para ello, se aborda en primer lugar la demanda efectiva, la cual se refiere a aquellas personas que han optado por la EFT – ciclo corto con el fin de identificar sus características y necesidades. Por otro lado, se identifica una posible demanda potencial centrada en población joven que estaría interesada y se vería beneficiada por acceder a este tipo de formación. Conocer las características tanto de la demanda efectiva como potencial va a permitir a Atenea focalizar su estrategia de mejor manera para que sea pertinente en cuanto a ofrecer mayores oportunidades a los jóvenes que resulten como beneficiarios.

Demanda efectiva

En esta subsección se evalúa la evolución y caracterización de la demanda efectiva de EFT – ciclo corto en Bogotá, así como las barreras que puede encontrar la población para acceder a este tipo de formación.

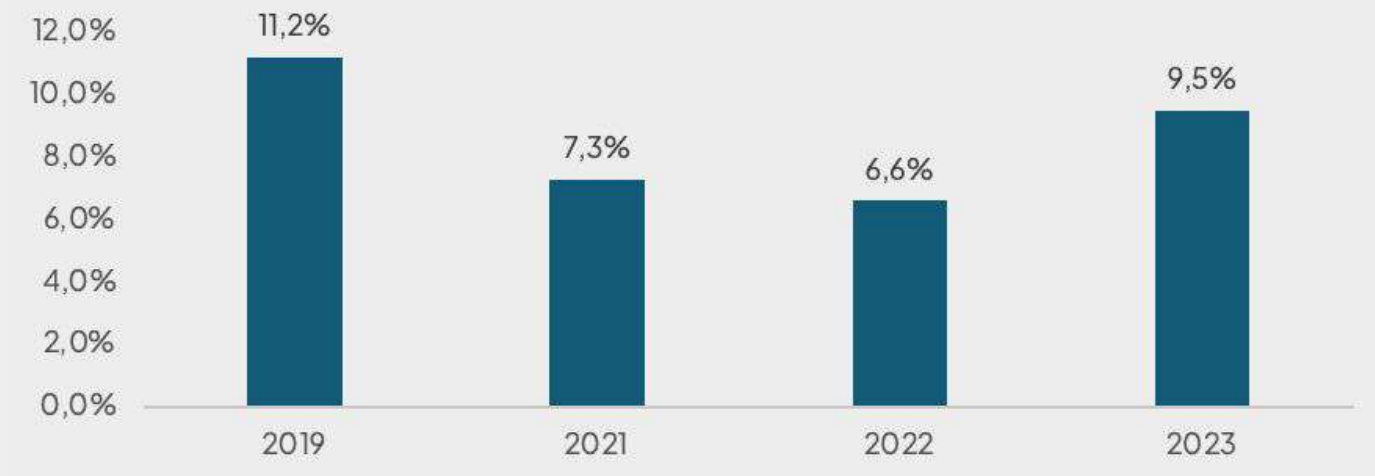
Para este análisis es importante mencionar que las bases de datos existentes no cuentan con información robusta frente a la EFT – ciclo corto, lo cual dificulta la profundidad del análisis. No obstante, lo anterior, para esta sección se usará la información disponible de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), la cual tiene información frente a cursos de 100 horas o menos. Esto se debe a que la GEIH agrupa todos los cursos de entre 101 y 600 horas,

excluyendo así aquellos que tienen una duración de entre 100 y 160 horas, que también forman parte de la formación en ciclo corto.

Evolución de la demanda educativa

La Figura 1 muestra las tendencias de la demanda de cursos de ciclo corto en los últimos años. Se observa una caída significativa en la asistencia entre 2019 y 2021, como consecuencia de la pandemia. No obstante, a partir de 2022 se registra un aumento progresivo en la participación en cursos de ciclo corto. En 2023, el 9,5% de la población mayor de 15 años en Bogotá asistió a este tipo de formación, lo que indica que hay interés en la población por este tipo de formación.

Figura 1. Evolución de la demanda educativa en programas de ciclo corto (menor a 100 horas) en Bogotá*



Fuente: DANE, GEIH – FPT.

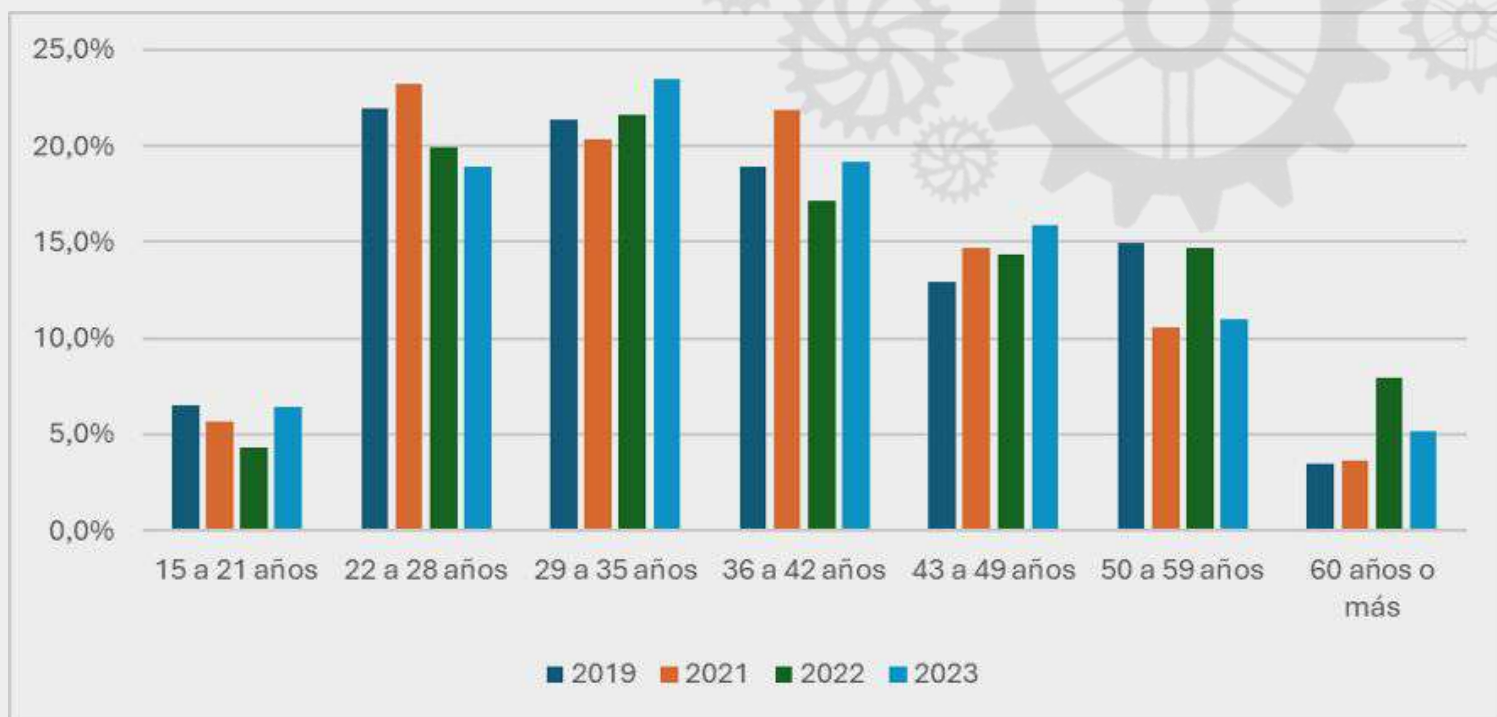
Nota* No se realizó medición para el año 2020 debido a la pandemia por el COVID-19.

Perfil demográfico de la población que toma cursos cortos

Edad

La Figura 1 muestra la distribución por rango etario de la población que asistió a cursos cortos en Bogotá, donde se observa que gran parte de la población en cada grupo de edad ha incrementado su participación respecto al año anterior, evidenciando un creciente interés por la formación continua en diferentes etapas de la vida. Es importante destacar que la población de 60 años o más, es decir, los adultos mayores, ha incrementado su participación en este tipo de cursos. Como se mencionó anteriormente, este grupo etario requiere formación en diversas áreas, incluyendo el desarrollo de habilidades y competencias cognitivas, socioemocionales, técnicas y digitales. Además, se observa una concentración significativa de participación en cursos cortos en el grupo etario de 25 a 40 años. En particular, se destaca un incremento en la asistencia de personas entre 25 y 54 años en el año 2023. Este aumento, junto con el crecimiento progresivo mostrado en la **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, evidencia una tendencia al alza en la asistencia a cursos cortos dentro de este rango de edad.

Figura 2. Proporción de la población que asistió a cursos de formación para el trabajo de ciclo corto (menor a 100 horas) según rangos de edad en Bogotá



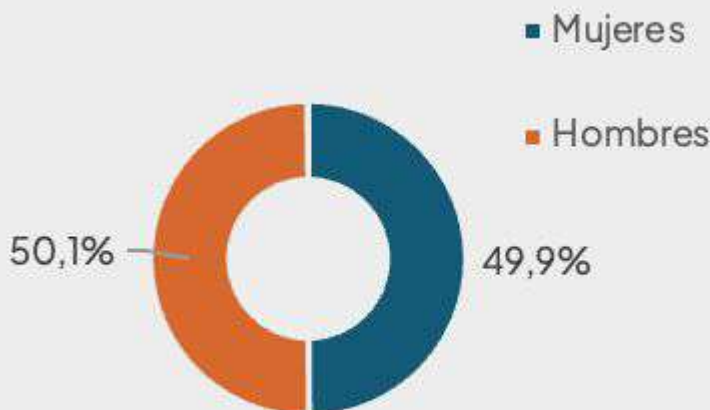
Fuente: DANE, GEIH – FPT.

El aumento en la participación de personas entre 25 y 54 años sugiere que los cursos cortos están siendo especialmente atractivos para adultos jóvenes y personas en la mitad de su vida laboral, probablemente motivados por la necesidad de actualización de competencias o reconversión profesional. La franja de edad de 25 a 40 años, que concentra la mayor parte de la demanda, refleja que las personas en este grupo buscan opciones educativas que les permitan adaptarse a los cambios del mercado laboral o mejorar sus posibilidades de empleo. Esta tendencia refuerza la importancia de ofrecer programas de becas que respondan a las demandas de formación continua para personas que ya están en el mercado laboral, pero que requieren mantenerse competitivos o cambiar de campo.

Sexo

En temas de sexo no se identifica una diferencia en la proporción de personas que estudian cursos de ciclo corto. Para el 2023, el 49% de las personas que tomaron formación en ciclo corto eran mujeres y el 50.1% eran hombres, mostrando que no hay una brecha de género en el acceso a este tipo de formación (DANE, 2023).

Figura 3. Asistencia cursos cortos por sexo, 2023

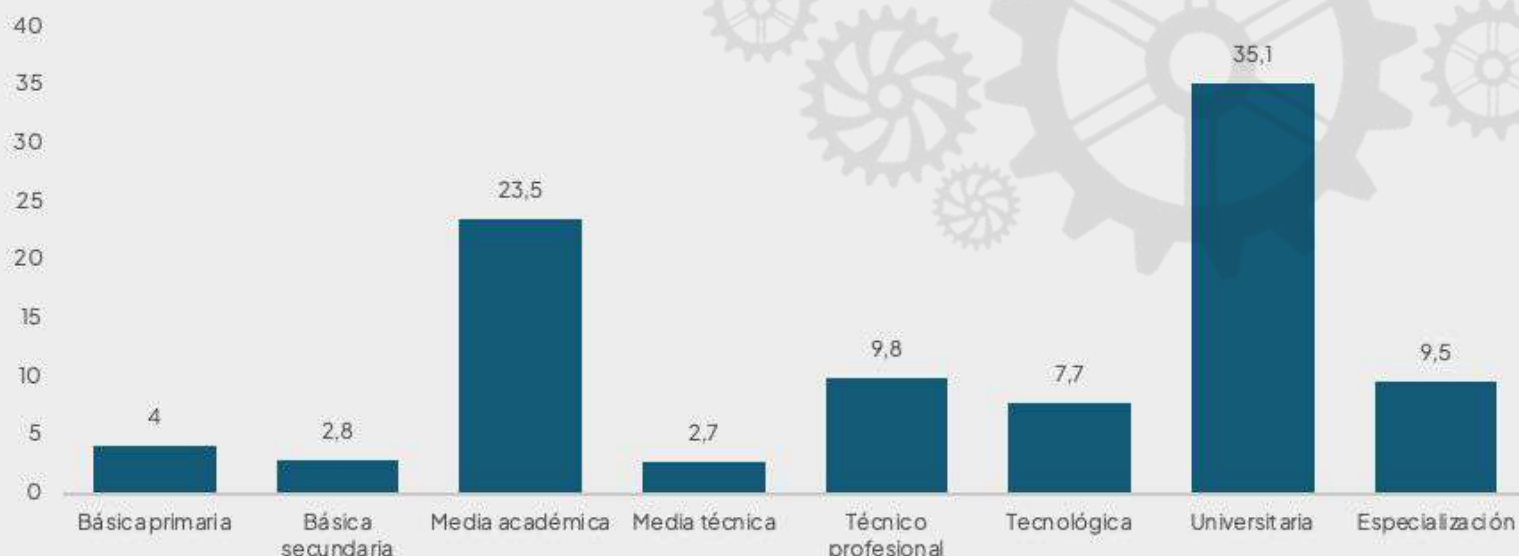


Fuente: DANE, GEIH – FPT

Nivel educativo

En línea con los perfiles identificados, es posible ver que las personas que toman cursos ciclo corto pueden tener diversas formaciones previas. En el año 2023 de las personas que tomaron algún curso de formación en ciclo corto en Bogotá, la mayoría tienen como mayor nivel educativo alcanzado estudios universitarios, seguido de la media académica (ver **Figura 4**).

Figura 4. Proporción de la población que asistió a cursos de formación para el trabajo de ciclo corto (menor a 100 horas) según último nivel educativo alcanzado en Bogotá, 2023



Fuente: DANE, GEIH – FPT.

Estos datos indican que la demanda de formación en ciclos cortos es amplia y no se restringe a un grupo específico con un nivel educativo determinado. La notable participación de personas con formación universitaria y posgrados, que representa el 49,4% de los participantes, demuestra que esta oferta educativa es atractiva no solo para quienes buscan su primera inserción en el mercado laboral, sino también para profesionales que desean actualizar sus conocimientos o especializarse o quizás cambiar de trayectoria laboral. Esta diversidad en los perfiles educativos resalta la necesidad de diseñar programas de becas que sean flexibles para adaptarse a las necesidades de diversos perfiles.

Motivación para acceder a la EFT – ciclo corto

Existen múltiples motivos por los cuales los individuos optan por este tipo de formación. Según datos del DANE (2023), en Bogotá, el 11% de quienes eligen la formación en ciclos cortos lo hacen con el

propósito de conseguir empleo, y el 2,7% afirma haberlo logrado tras completar el curso. Además, un 0,6% busca cambiar de empleo a través de esta formación, aunque solo el 0,1% lo consigue. Esto indica que más allá de brindar oportunidades formativas, es necesario que cualquier estrategia incluya un componente de empleabilidad y salida al mercado laboral.

Por otro lado, el 15,6% de los participantes se inscriben en estos cursos debido a exigencias de su empresa, mientras que el 56,7% lo hace con la intención de mejorar su desempeño laboral. De hecho, casi la mitad de quienes finalizan la formación (49,1%) asegura haber mejorado su desempeño profesional. Asimismo, un 3,3% de los participantes lo hizo con el propósito de crear o fortalecer su propia empresa, y el 1,2% reporta haberla establecido tras completar el curso.

Barreras de acceso

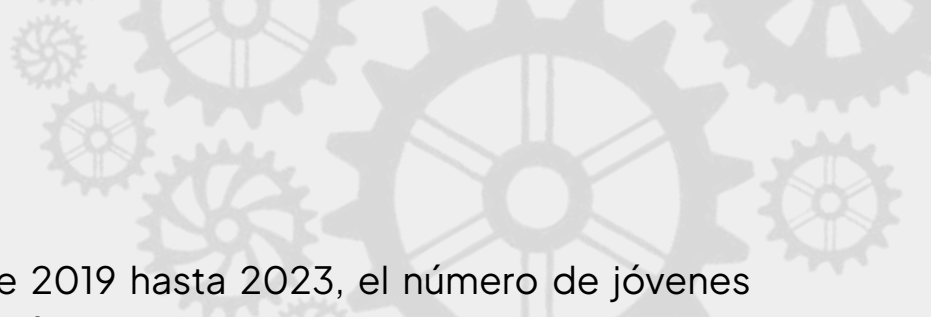
Para el 2021, según la GEIH a nivel nacional, de las personas que decidieron no asistir a este tipo de formación el 34.6% reportó no acceder porque no tienen los recursos. La segunda razón principal para la no asistencia fue porque las personas desconocen la oferta (20.1%), seguido de que se consideraban muy jóvenes o muy viejos (16.1%). El 14.2% reportó no asistir porque no encuentra ningún beneficio en este tipo de formación. Otros de los motivos de no asistencia son que la oferta actual no les parece interesante, falta de cupos y asistencia al colegio o universidad (DANE, 2021). Esto indica que además de brindar oportunidades de financiación que no representen costos para los estudiantes, es necesario tener en cuenta la pertinencia y utilidad de esta formación para quienes puedan beneficiarse de ella.

Demanda potencial

La sección de demanda potencial de programas de ciclo corto explora los perfiles de individuos que podrían beneficiarse de este tipo de formación. Los cursos cortos han demostrado ser una alternativa flexible y accesible para quienes buscan mejorar sus habilidades rápidamente, adaptarse a las demandas del mercado laboral o emprender nuevos proyectos. Este análisis se enfoca en identificar los grupos con mayor interés y necesidad de participar en programas de formación acelerada, desde jóvenes y adultos poco cualificados hasta profesionales y emprendedores, considerando sus características, motivaciones y los desafíos que enfrentan para acceder a esta educación.

Jóvenes con oportunidades

El programa Jóvenes con Oportunidades es una iniciativa distrital dirigida a jóvenes de entre 14 y 28 años de Bogotá, que ofrece una ruta de inclusión social y productiva en la que se brindan transferencias monetarias condicionadas por estudiar y trabajar. Además, cuenta con un acompañamiento psicosocial permanente para la promoción de los derechos. Con el propósito de que las y los jóvenes puedan mejorar sus trayectorias educativas para acceder a más y mejores oportunidades de empleo y así fortalecer su proyecto de vida. En Bogotá, los jóvenes con potencial representan un grupo significativo dentro de la población joven, el cual enfrenta desafíos estructurales que los desconectan de las oportunidades de educación, empleo formal y emprendimiento. Para el año 2023, de los 1.848.979 jóvenes de la ciudad, el 30,1% de ellos eran Jóvenes con Potencial. Este grupo se compone de dos subcategorías: el 56% de ellos no estudia ni trabaja, y el 44% se encuentra empleado




en la informalidad. Desde 2019 hasta 2023, el número de jóvenes con potencial disminuyó 8 puntos porcentuales, atribuida principalmente a dos factores: la reducción de la población joven en los últimos cinco años y la implementación de iniciativas de formación educativa con rutas de empleabilidad (GOYN, 2024), evidenciando la importancia de brindar rutas de formación flexibles, con un enfoque práctico y conectadas con el mercado laboral, tal y como es la EFT – ciclo corto.

Características socioeconómicas

Al analizar las condiciones socioeconómicas de los Jóvenes con Potencial, se evidencia que la mayoría de ellos se encuentran en una situación de alta vulnerabilidad socioeconómica, ya que para 2023 el 94% pertenece a los estratos socioeconómicos bajos, principalmente a los niveles 1, 2 y 3. Esta cifra permite evidenciar una desconexión entre la vulnerabilidad socioeconómica y las oportunidades (GOYN, 2024).

Características poblacionales

Los Jóvenes con Potencial pertenecen desproporcionadamente a grupos que enfrentan mayores barreras e injusticias estructurales (GOYN, 2024). Esto incluye a personas con discapacidades, miembros de la comunidad LGTBI, migrantes, grupos étnicos y mujeres. En términos de género, las mujeres jóvenes enfrentan mayores barreras, ya que el 8,3% de ellas se dedica exclusivamente a las labores del hogar, lo que limita significativamente su participación en el mercado laboral. Adicionalmente, 4 de cada 10 Jóvenes con Potencial son padres o madres, lo que añade complejidad a su acceso a la educación o al empleo, especialmente




si no hay políticas y programas que se flexibilicen para combinar estas responsabilidades con sus aspiraciones laborales y educativas (GOYN, 2024). Estas cifras reflejan una situación de inequidad estructural que reduce sus posibilidades de acceso a la educación y al empleo, y que requiere políticas y programas diferenciados para eliminar estas barreras.

Trayectorias educativas y adquisición de competencias

Uno de los mayores retos para los jóvenes con potencial es el rezago en competencias básicas y habilidades necesarias para acceder a empleos de calidad o continuar su formación educativa. Según un estudio de la Fundación Corona, GOYN y Accenture (2021), estos jóvenes presentan rezagos en competencias cognitivas básicas como lectura, matemáticas e inglés, lo que dificulta su integración en el mercado laboral formal. A su vez, las competencias socioemocionales fundamentales que requieren mayor fortalecimiento incluyen la inteligencia emocional, autogestión, adaptación al cambio, trabajo en equipo y proactividad. Además, es fundamental ayudarles a reconectar con su propósito de vida y desarrollar una orientación socio-ocupacional, lo cual les permitirá no solo mejorar sus perspectivas laborales, sino también su bienestar integral. Este tipo de formación es clave para nivelar las competencias y cerrar las brechas que limitan sus oportunidades de crecimiento personal y profesional.

Barreras que enfrentan los Jóvenes con Potencial

De cada dos jóvenes con potencial, uno no logra avanzar a la educación posmedia. Al analizar las razones detrás de estas barreras, se ha identificado que el 52.4% de los jóvenes no accede a



la educación superior debido a la falta de recursos económicos, mientras que el 10.5% no lo hace por falta de motivación y el 7.3% por falta de información y acompañamiento (GOYN, 2024). Estas cifras evidencian que las principales barreras para la transición educativa son económicas y de apoyo emocional y motivacional.

Jóvenes y adultos con potencial de desarrollo en competencias

Este grupo está conformado por personas con acceso limitado a niveles avanzados de educación formal o formación especializada y por lo general pueden incluso requerir una nivelación en términos de competencias básicas. En 2024, el 39% de las personas de Bogotá reportó tener un nivel educativo máximo de secundaria o media (Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) -DANE, 2024) lo que abre oportunidades para la nivelación académica y el refuerzo de competencias básicas para este grupo poblacional. Si bien los resultados de las pruebas Saber 11 en Bogotá han sido históricamente mayores que el puntaje promedio nacional (272 vs 254), este ha venido decreciendo en los últimos años, principalmente debido a un estancamiento en los resultados de los colegios oficiales, pues sus resultados desde el año 2019 a 2023 oscilan entre 255 y 258 puntos en el promedio global.

Jóvenes y adultos con competencias consolidadas

Este grupo está compuesto por profesionales con formación académica avanzada o amplia experiencia laboral. Aunque ya cuentan con un alto nivel de cualificación, representan una demanda potencial para los cursos cortos, ya que el entorno laboral actual exige una actualización continua. El 22% de las personas en Bogotá

reportan tener un nivel educativo entre media técnica, normalista, pregrado y posgrado (GEIH- DANE, 2024), lo que indica que estos profesionales podrían acceder tanto a cursos de actualización como a nuevos conocimientos que les permitan avanzar o transformar su proyecto de vida.

Empresarios y emprendedores

En Bogotá la mayoría de los micronegocios pertenecían al sector servicios (50,58 %), seguido en importancia por comercio (36,25 %), industria (12,83 %) y, con una participación minoritaria, las actividades agropecuarias (0,34 %) (Secretaría de Desarrollo Económico e Invest In Bogotá, s.f.). Por otro lado, la principal motivación para emprender fue la percepción del negocio como una oportunidad en el mercado (37,19 %), seguida en importancia por la necesidad de emprender como única alternativa de ingresos disponible (28,52 %) (Secretaría de Desarrollo Económico e Invest In Bogotá, s.f.). Por otro lado, la mayoría de los micronegocios en Bogotá (63%) pertenecen a hombres. El 19% de las personas en Bogotá reportan trabajar por cuenta propia (GEIH -DANE, 2024), lo que sugiere una demanda significativa para este tipo de formación, que les permitiría optimizar la gestión de sus emprendimientos.

Conclusión del análisis de demanda efectiva y potencial

El análisis de demanda permite evidenciar que no solo existe apetito por la ETF – ciclo corto sino que aplica para diversos perfiles poblacionales gracias a su flexibilidad y pertinencia. Adicionalmente, permite ver que existe una población amplia en la ciudad que puede beneficiarse de este tipo de formación para consolidar o fortalecer sus proyectos de vida.

— 08 —

Diagnóstico de oferta

Formación



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



ATENEA
CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y
FORMACIÓN



8. Diagnóstico de oferta de EFT

Ciclo corto

Como ya se mencionó anteriormente, la EFT – ciclo corto tiene un enorme potencial para traer beneficios a nivel individual, social y económico. Sin embargo, una pre-condición para que estos beneficios se materialicen es que la oferta brindada cumpla con criterios de pertinencia, calidad y permanencia. Teniendo esto en cuenta, esta sección busca en primer lugar caracterizar la oferta existente (en términos de modalidades) y luego hacer análisis tendientes a brindar herramientas para determinar cómo se puede seleccionar una oferta pertinente, de calidad y que promueva la permanencia.

Caracterización de la oferta de formación en EFT – ciclo corto

En esta sección se analizará la oferta de EFT – ciclo corto en Bogotá, teniendo en cuenta dos condiciones o limitantes:

- Actualmente, no existe regulación para este tipo de oferta educativa referente al aseguramiento de la calidad, ni la autorización previa para el funcionamiento de las instituciones por parte de entidades como la Secretaría de Educación^[1].
- Frente a la EFT – ciclo corto o educación informal, el país carece de un sistema consolidado de información que registre y centralice esta oferta educativa, lo que impide realizar una caracterización precisa de las áreas en las que existe insuficiencia o carencias en la disponibilidad de programas.

Sin embargo y a pesar de estas limitantes se presenta una caracterización referente a las distintas modalidades que se encuentran en el mercado, así como información acerca de sus costos, duración y de la disponibilidad de oferta según áreas de formación.

^[3]Para su ofrecimiento deben cumplir con lo establecido en el artículo 47 del Decreto-ley 2150 de 1995.

Tipos de modalidades

Los programas de ETF - ciclo corto se pueden ofrecer en distintas modalidades: presencial, a distancia o virtual, e híbrida. La modalidad presencial es en la que los estudiantes asisten regularmente a un espacio físico y desarrollan su proceso de aprendizaje en un contexto grupal y/o individual y en interacción sincrónica con profesores, compañeros y recursos educativos de diversa índole, en entornos de interacción presencial, complementado en tiempo y espacio, con el trabajo autónomo que desarrolla el estudiante (MEN, 2022). Los programas a distancia corresponden a aquellos cuya metodología educativa se caracteriza por utilizar estrategias de enseñanza - aprendizaje que permiten superar las limitaciones de espacio y tiempo entre los actores del proceso educativo (Decreto 1295 de 2010), generalmente es aquella en la que la interacción con los recursos educativos se da preponderantemente en forma no presencial y usualmente sin mediación de TIC. Mientras que, un programa virtual, adicionalmente, exigen el uso de las redes telemáticas como entorno principal, en el cual se lleven a cabo todas o al menos el ochenta por ciento (80%) de las actividades académicas (Decreto 1295 de 2010).

La modalidad de formación no determina los resultados a obtener en el programa. Sin embargo, si presentan diferencias en cuanto a la accesibilidad, flexibilidad, retención y prácticas pedagógicas. A nivel nacional, para 2019 el 87,7% de las personas que reportaron haber asistido o estar asistiendo a cursos de formación para el trabajo indicaron que lo hicieron en modalidad presencial. Sin embargo, la pandemia provocó un cambio significativo en los hábitos de formación, lo que impulsó un fuerte aumento en la asistencia a cursos en modalidad virtual durante 2021, pasando a 44,7%, es decir, 43 puntos porcentuales menos (GEIH-DANE, 2021). A continuación, se presenta un análisis de las distintas ventajas y/o desventajas de cada uno de estos tipos de formación:

Modalidad presencial

La educación presencial ofrece una experiencia de aprendizaje estructurada que requiere la asistencia física de los estudiantes a un lugar específico y en horarios determinados. Este formato facilita la interacción directa con profesores y compañeros, promoviendo discusiones en tiempo real y el desarrollo de habilidades sociales, lo cual enriquece el proceso educativo (García et al., 2021). Además, la supervisión constante por parte del instructor contribuye a mantener la motivación y la disciplina de los estudiantes, brindándoles un entorno propicio para enfocarse en sus estudios (López & Martínez, 2020). No obstante, lo anterior, la educación presencial puede implicar mayores costos debido a las instalaciones, materiales impresos y desplazamientos y no brinda altos niveles de flexibilidad (Ramírez, 2019).

Modalidad virtual

La modalidad virtual ofrece altos niveles de flexibilidad y accesibilidad, lo cual permite incrementar significativamente la participación, especialmente entre estudiantes de grupos

vulnerables, ubicados en zonas rurales o que trabajan. Adicionalmente, ofrece ventajas en términos de costos y flexibilidad. No obstante, lo anterior, es importante tener en cuenta que puede ser menos efectiva para programas que requieren formación práctica intensiva, como el uso de maquinaria especializada (UNESCO, 2020, Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET), 2023). Además, el acceso a tecnología e infraestructura digital sigue siendo un desafío en muchos países, limitando la expansión de programas virtuales. En Bogotá, el 25% de los hogares reportan no contar con internet (DANE, 2024), lo que limita la participación de cierta parte de la población.

Dado que esta modalidad tiene ventajas y desventajas, lo importante es que para que la enseñanza en línea sea efectiva la misma debe contar con un diseño intencional y herramientas pedagógicas adecuadas que no simplemente replique lo que se hace en un aula presencial (Hodges et al., 2020).

Educación a distancia

La educación a distancia puede ser igual de efectiva que la presencial, pero depende en gran medida de la motivación del estudiante y la calidad del diseño del curso (Moore & Kearsley, 2011). Para la EFT – ciclo corto, es esencial que los estudiantes reciban apoyo continuo a lo largo del curso, especialmente en la modalidad virtual (Moore & Kearsley, 2011). El uso de herramientas interactivas y simuladores virtuales puede compensar la falta de entornos prácticos físicos en algunos contextos, aunque para áreas que requieren contacto físico o prácticas especializadas, como la manufactura o salud, la educación presencial sigue siendo esencial (Moore & Kearsley, 2011).

Modalidad híbrida

Los programas híbridos (blended learning) combinan la flexibilidad de la educación en línea con la efectividad de la presencial en actividades prácticas, resultando ser una solución intermedia altamente recomendable (UNESCO, 2020; OCDE, 2021). Estos programas muestran consistentemente mejores resultados en comparación con las modalidades puramente presenciales o en línea, ya que al combinar lo mejor de ambas modalidades logran una mayor tasa de retención y un mejor dominio de las competencias prácticas y teóricas (Garrison & Vaughan, 2008). La posibilidad de acceder a contenidos de manera asincrónica en cursos virtuales permite que los estudiantes estudien a su propio ritmo, mientras que la guía personalizada de los instructores en las sesiones presenciales mejora la comprensión (Means et al., 2014). Los programas híbridos o el aprendizaje combinado permiten una mayor personalización del proceso educativo, adaptándose a las necesidades individuales de los estudiantes. Además, la colaboración entre estudiantes e instructores es más fluida en los entornos híbridos, permitiendo la interacción continua en línea y presencialmente.

Finalmente, mientras que la educación virtual y los programas híbridos ofrecen importantes ventajas en términos de flexibilidad y accesibilidad, su efectividad depende en gran medida del diseño del curso, el acceso a tecnología y el tipo de formación requerida. Los programas híbridos parecen ser la opción más equilibrada, combinando lo mejor de ambos mundos para maximizar los resultados educativos.

Costos y duración

En cuanto a los costos de esta oferta educativa, no existe un sistema de información centralizado que consolide estos datos. Sin embargo, según el DANE (2024), el valor promedio que los estudiantes pagan por este tipo de formación es de \$724,000 COP. Este monto puede variar considerablemente, desde \$70,000 COP hasta \$3,000,000 COP, lo que refleja una marcada heterogeneidad en los precios.

1. Plataformas internacionales

- **EDX:** Los certificados verificados tienen un costo que oscila entre \$50 USD y \$300 USD.
- **Coursera:** Los precios varían entre \$14 USD y \$49 USD, con opciones gratuitas disponibles. Las duraciones van desde 1 a 23 horas para cursos básicos y 3 a 6 meses para programas más extensos.

2. Plataformas latinoamericanas

- **Platzi:** Ofrece rutas de aprendizaje que agrupan entre 3 y 18 cursos. La certificación está incluida en una suscripción mensual de \$149,900 COP o anual, que oscila entre \$83,250 COP y \$124,917 COP. Los cursos individuales tienen una duración de 8 a 84 horas.
- **LinkedIn Learning:** La suscripción mensual tiene un costo promedio de \$29 USD y también ofrece algunos cursos gratuitos. Las duraciones van de unas pocas horas o días hasta un promedio de 4 a 6 semanas.

3. Universidades colombianas

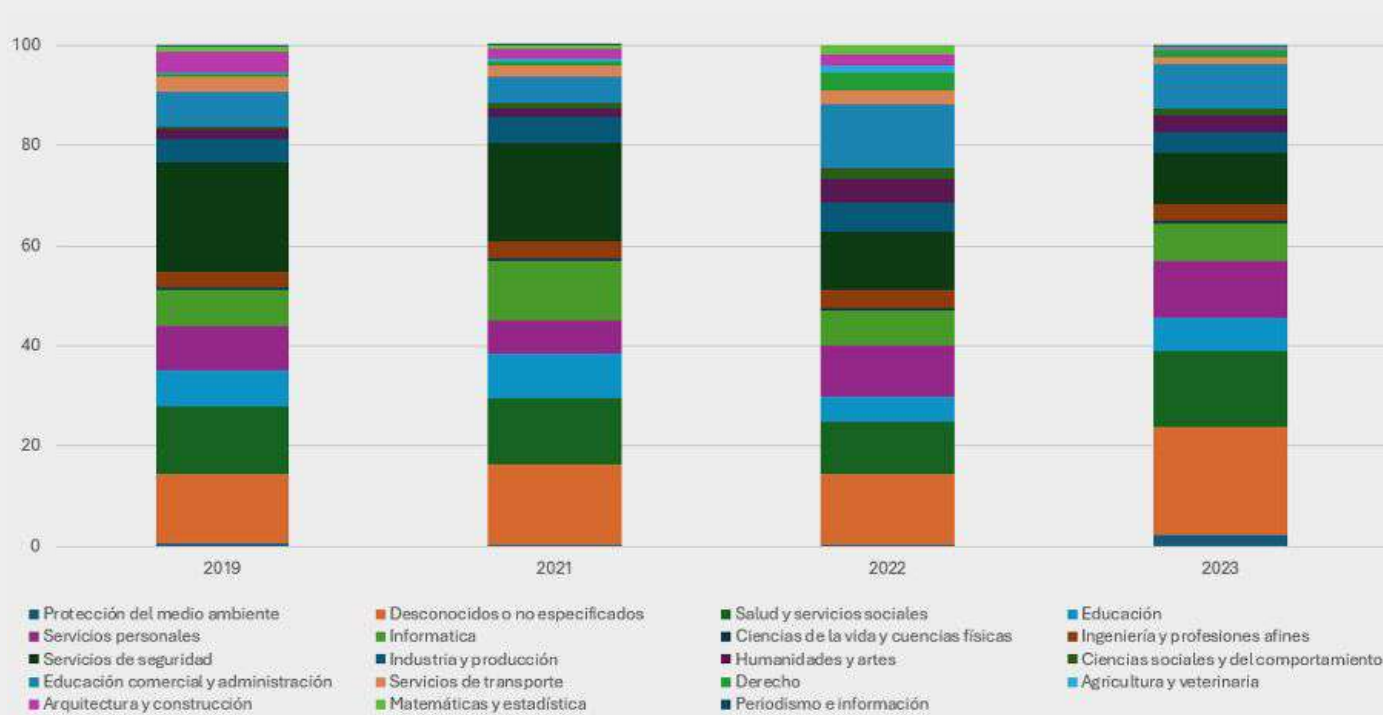
- **Universidad de los Andes:** Los programas se clasifican en tres niveles (introductorio, intermedio y avanzado) y tienen duraciones de 16 a 36 horas para cursos cortos y hasta 7 semanas para programas avanzados. Los costos varían entre cursos gratuitos y pagos que oscilan entre \$1,157,000 COP y \$13,170,000 COP, dependiendo de la complejidad.
- **Universidad Nacional de Colombia:** Ofrece cursos de Educación Continua y Permanente en modalidades virtual, presencial y semipresencial. Las duraciones van de 8 a 140 horas, con costos entre \$150,000 COP y \$4,000,000 COP.
- **Universidad Javeriana:** Sus programas tienen duraciones que van desde 10 hasta 144 horas, con precios que oscilan entre \$89,000 COP y \$2,500,000 COP, según el curso seleccionado.
- **Universidad Externado de Colombia:** ofrece una amplia variedad de cursos cortos a través de sus diferentes facultades, incluyendo Administración de Empresas, Comunicación Social – Periodismo, entre otras. Estos cursos cubren temas como estrategia, marketing digital, manejo de redes sociales, educación financiera, derechos y ciudadanía, y análisis estadístico. Los cursos pueden durar entre 6 a 32 horas, distribuidos en varias sesiones de 1 a 2 horas cada una, y se ofrecen en modalidades sincrónica remota y virtual.

En resumen, el costo y la duración de los programas educativos varían ampliamente según la institución o plataforma, ofreciendo opciones adaptadas a diversas necesidades y presupuestos. Esta diversidad facilita el acceso a la educación, pero también evidencia la necesidad de herramientas centralizadas para consolidar y comparar esta información.

Temáticas

La Figura 5 muestra la distribución por áreas de formación de los cursos de ciclo corto en la ciudad de Bogotá. En general, las áreas con mayor asistencia son: Servicios de seguridad, Salud y servicios sociales, Informática, Educación y Servicios personales.

Figura 5. Proporción porcentual de la población que asistió a cursos de formación de ciclo corto (menos de 100 horas) según áreas de formación en Bogotá



Fuente: DANE, GEIH – FPT

Pertinencia de la oferta de EFT – ciclo corto

Como ya se mencionó anteriormente, la pertinencia es un aspecto clave para determinar la oferta de EFT – ciclo corto que mayor

potencial tiene para alcanzar los beneficios mencionados anteriormente. Dado que una de las principales ventajas de la EFT – ciclo corto es su alta adaptabilidad a las necesidades del mercado laboral, la pertinencia se abarcará desde dos perspectivas: i) las brechas en habilidades actuales que hay en la ciudad; y ii) un análisis prospectivo que permita identificar cuáles son los sectores que más habilidades van a demandar en el futuro. Esta sección se centra en abarcar estos dos últimos aspectos.

Brechas de habilidades existentes en la ciudad

Las brechas de capital humano se refieren a la disparidad entre las competencias y habilidades que los trabajadores poseen y las que demandan los empleadores. Dependiendo del sector, estas brechas pueden presentarse tanto en competencias técnicas como en competencias blandas que pueden limitar la empleabilidad y la productividad de la fuerza laboral. Estas brechas son uno de los mayores desafíos para los mercados laborales globales, especialmente en economías emergentes, donde la formación y las habilidades no siempre están alineadas con las necesidades del mercado (Human Capital Umbrella Program, World Bank, 2023).

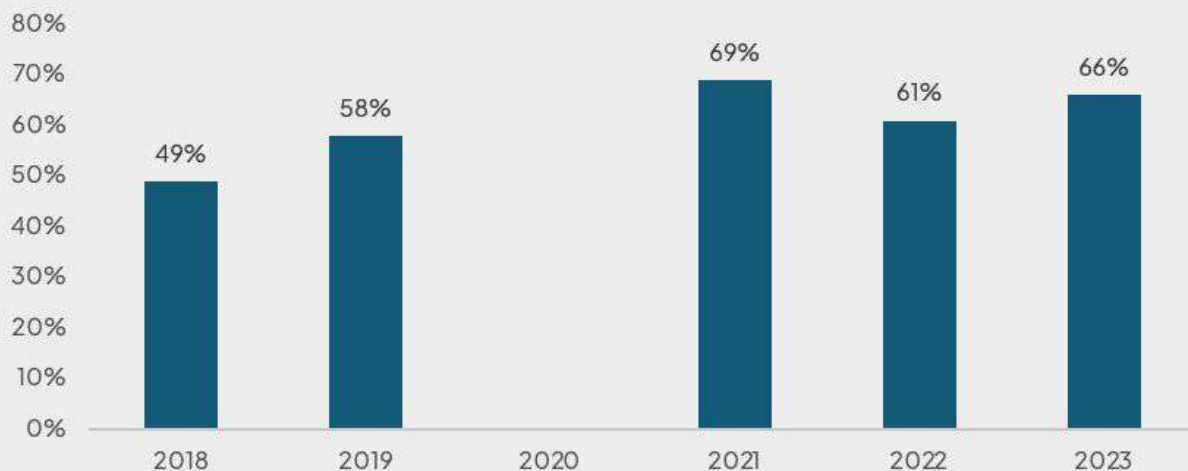
Evidencia general de la existencia de brechas en Bogotá

Según ManpowerGroup (2024), más del 66% de los empleadores en Colombia reportan dificultades para encontrar personal cualificado. Estas brechas se manifiestan principalmente en la falta de habilidades técnicas y socioemocionales, tanto específicas y avanzadas, así como en la inadecuada alineación entre la formación educativa y las necesidades del mercado laboral. La escasez de personal cualificado, poca pertinencia de la formación con el mercado laboral y la insuficiencia en la reconversión (*reskilling*) y

perfeccionamiento profesional (*upskilling*) de habilidades limitan la capacidad de las empresas para innovar y aumentar su productividad. De este modo, varios sectores de la economía en Bogotá necesitan mejorar las habilidades de su personal para llevar a cabo distintas ocupaciones y la dificultad no siempre radica en el nivel de formación de los candidatos; en algunos casos, es necesario ofrecer capacitación o reconversión para mejorar sus habilidades.

Además, esta tendencia ha mostrado un incremento constante durante los últimos cinco años, lo que subraya una problemática estructural en la capacitación del talento. Aunque en el año 2022 se observó una leve mejoría respecto al año anterior, los retos persisten y requieren medidas urgentes. Esto incluye el fortalecimiento de la colaboración entre instituciones educativas y el sector empresarial, el diseño de programas de formación más flexibles y actualizados, y la promoción de metodologías de aprendizaje práctico, como las simulaciones y las experiencias laborales tempranas.

Figura 6. Porcentaje de empleadores que reportan dificultades para encontrar talento humano



Fuente: Manpower, 2024.

Nota* No se realizó medición para el año 2020 debido a la pandemia por el COVID-19.

Brechas de capital humano según los estudios de la Cámara de Comercio de Bogotá

La Cámara de Comercio de Bogotá ha realizado estudios acerca de brechas de capital humano en diferentes sectores estratégicos de la ciudad. Los estudios más recientes abarcan ocho sectores cuyo análisis inicia desde el año 2018. Estos estudios destacan las brechas en términos de cantidad, calidad y pertinencia del capital humano.

- **Brechas de cantidad:** se refieren a la insuficiencia de trabajadores capacitados disponibles para satisfacer la demanda del sector, es decir, no hay suficientes profesionales formados en las áreas críticas necesarias para el crecimiento y la productividad del sector
- **Brechas de calidad:** se refieren a la falta de competencias técnicas y certificaciones necesarias en los profesionales disponibles.
- **Brechas de pertinencia:** se refieren a la desalineación entre la formación educativa y las necesidades del mercado laboral.

A continuación, se presentan las conclusiones de los estudios en términos de brechas de cantidad, calidad y pertinencia:

Tabla 2. Identificación de brechas de capital humano por sectores (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018)

Comercio		
Brechas de Cantidad: Existe una insuficiencia en la oferta de programas educativos especializados en las distintas áreas del	Brechas de calidad: Los profesionales formados para el sector comercio presentan deficiencias tanto en competencias	Brechas de Pertinencia: Existe una desconexión importante entre la oferta educativa y las demandas reales del mercado laboral

Comercio

sector comercio, técnicas como en en el sector comercio. Los particularmente fuera de habilidades transversales. programas de formación los principales centros En términos técnicos, no se actualizan a la urbanos. Esta situación destacan carencias en el velocidad necesaria para limita el acceso a manejo de herramientas reflejar las nuevas formación técnica y digitales, software tecnologías, tendencias y profesional, mientras que especializado y técnicas metodologías, lo que las condiciones laborales avanzadas requeridas en resulta en egresados poco poco atractivas, como áreas como animación, preparados para las bajos salarios y falta de producción audiovisual, necesidades del sector incentivos, dificultan la diseño gráfico, desarrollo productivo. Además, la atracción y retención de de software, y técnicas falta de colaboración talento calificado. Esto es culinarias. Adicionalmente, entre empresas y centros especialmente crítico en las habilidades blandas educativos limita el diseño clústeres como como liderazgo, de programas pertinentes gastronomía, industrias comunicación efectiva, y adaptados, afectando la creativas, música y trabajo en equipo y capacidad del sector para software, donde las adaptabilidad están innovar y mantenerse vacantes en roles técnicos insuficientemente competitivo. y especializados desarrolladas, afectando permanecen sin cubrir la productividad y la debido a una demanda capacidad de innovación insatisfecha de en los diferentes clústeres. profesionales.

Construcción

Brechas de Cantidad: El sector enfrenta un déficit Existen **Brechas de Calidad:** Hay una desarticulación en la oferta de programas significativas en las entre el sector productivo de formación específicos competencias técnicas y y las instituciones y una baja demanda por transversales de los educativas tanto en la estos programas. Además, trabajadores del sector. etapa de diseño y las condiciones laborales y Los empleados carecen planeación de programas salariales actuales no son de habilidades específicas como en la etapa suficientemente atractivas necesarias para formativa. Los programas desempeñar sus educativos no están

Construcción

para retener a los roles de manera efectiva, alineados con las trabajadores calificados. así como de necesidades del mercado competencias blandas laboral, y hay una baja como liderazgo, trabajo en capacidad de anticipación equipo y resolución de ante las necesidades problemas. futuras del sector.

Educación y salud

Brechas de Cantidad: Existe insuficiencia de médicos especialistas, enfermeros generales y especializados, competencias de transcriptores de imagenología, citohistotecnólogos y fonoaudiólogos. La oferta educativa actual no cubre la demanda del mercado, lo que resulta en una escasez de profesionales capacitados. Esta situación se agrava por los altos costos de formación y la limitada disponibilidad de cupos en programas de especialización.

Brechas de Calidad: Hay percepción de baja vocación de servicio y deficiencias en competencias transversales entre médicos generales y programas educativos no siempre están alineados con las demandas específicas del sector, habilidades necesarias especialmente en áreas de atención primaria y paciente de alta calidad, lo que afecta negativamente la experiencia del usuario y la eficiencia del sistema de salud.

Brechas de Pertinencia: Se encuentra una desconexión entre la formación académica y las necesidades reales del mercado laboral. Los programas educativos no siempre proporcionan las específicas del sector, especialmente en áreas de atención primaria y salud pública. Esta desalineación resulta en profesionales que, aunque bien formados, no poseen las competencias específicas requeridas por el mercado.

Agropecuario y agroindustrial

Brechas de Cantidad: Insuficiencia de técnicos especializados en procesamiento de productos lácteos y manejo de maquinaria.

Brechas de Calidad: Falencias en competencias técnicas como el análisis de calidad de la leche y optimización de procesos.

Brechas de Pertinencia: Desactualización en los currículos académicos frente a las innovaciones tecnológicas y normativas del sector. Escasa

Agropecuario y agroindustrial

industrial. Baja cobertura de producción. Carencias interacción entre de programas de en habilidades empresas del sector y las formación en áreas rurales, administrativas y instituciones educativas lo que limita la gerenciales, esenciales para desarrollar disponibilidad de talento para la gestión de programas formativos en la región. empresas lácteas. específicos.

Industria manufacturera

Brechas de Cantidad: el sector de la industria manufacturera enfrenta un déficit significativo de personal capacitado en roles clave como operarios de maquinaria, diseñadores de moda, supervisores de técnicos en manufactura de calzado, marroquinería y joyería. Este problema se agrava por las condiciones laborales poco atractivas, como salarios bajos y horarios exigentes, que dificultan la atracción y retención de talento. Además, la oferta educativa es insuficiente, con una baja disponibilidad de programas técnicos y tecnológicos que respondan a las demandas específicas del sector.

Brechas de Calidad: se identifican carencias importantes en competencias técnicas avanzadas y habilidades transversales. Los operarios de maquinaria y preparadores para afrontar las necesidades de la formación en tecnologías industria. La formación en áreas como diseño de moda, patronaje industrial y joyería no está alineada con las tendencias emergentes, como sostenibilidad, economía de software de diseño y circular y digitalización. Esta desarticulación limita la innovación y la productividad y la calidad de los productos, adaptarse a los cambios y competir en el mercado global.

Brechas de Pertinencia: existe una desconexión entre los programas educativos y las demandas reales del mercado, lo que genera egresados poco preparados para afrontar las necesidades de la industria. La formación en áreas como diseño de moda, patronaje industrial y joyería no está alineada con las tendencias emergentes, como sostenibilidad, economía de software de diseño y circular y digitalización. Esta desarticulación limita la innovación y la productividad y la calidad de los productos, adaptarse a los cambios y competir en el mercado global.

Minería y energía

Brechas de Cantidad: Escasez de personal capacitado para roles como ingenieros en energía renovable y técnicos en instalaciones eléctricas avanzadas. **Brechas de Calidad:** Deficiencias en competencias críticas como la implementación de estándares internacionales de sostenibilidad y eficiencia digitalización. **Brechas de Pertinencia:** Escasa alineación de los programas formativos con las exigencias del sector en términos de sostenibilidad y eficiencia digitalización. Falta de programas enfocados en habilidades en el uso de tendencias emergentes laborales y salariales poco atractivas en ciertos segmentos. tecnologías modernas, como almacenamiento de energía y redes inteligentes. gestión energética y equipos especializados.

Turismo

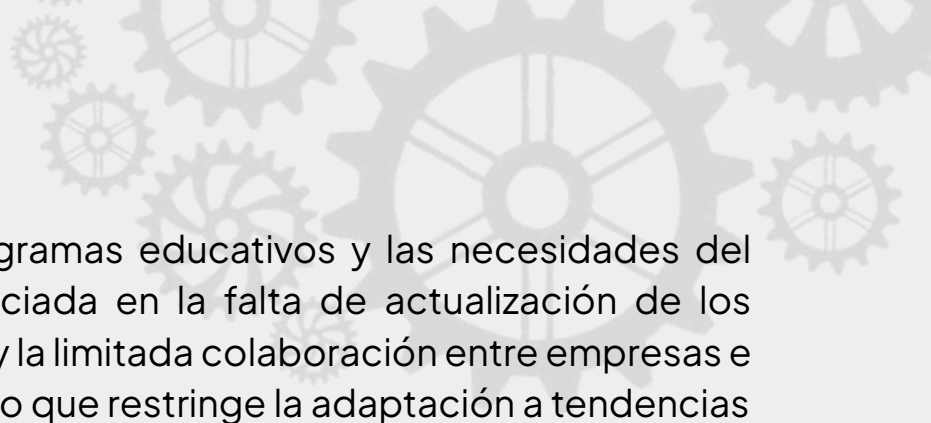
Brechas de Cantidad: Hay un déficit de programas de formación específicos y una baja capacidad de atracción y retención de talento debido a bajos salarios y condiciones laborales poco atractivas, lo que limita la disponibilidad de personal calificado y podría agravar la escasez de personal en el futuro. **Brechas de Calidad:** Los trabajadores a menudo carecen de las competencias técnicas específicas y habilidades blandas necesarias, como el bilingüismo, la orientación al cliente y la capacidad de resolución de problemas, además de un desconocimiento profundo del sector y una formación generalista que no se enfoca en las necesidades específicas del sector. **Brechas de Pertinencia:** Existe una desarticulación entre el sector productivo y educativo, lo que resulta en programas de formación que no responden adecuadamente a las necesidades del mercado laboral, y una falta de programas educativos que fomenten la innovación y la creatividad, limitando la capacidad del sector para adaptarse a las nuevas tendencias y demandas del mercado.

Servicios financieros

<p>Brechas de Cantidad: El sector tiene una significativa falta de profesionales en áreas críticas como desarrollo de software, ciencia de datos, diseño de experiencia de usuario y marketing digital.</p>	<p>Brechas de Calidad: Las competencias técnicas y transversales de los profesionales en el sector no siempre cumplen con los estándares requeridos. Los profesionales a menudo carecen de conocimientos sólidos en áreas técnicas específicas y habilidades blandas esenciales como el pensamiento crítico, la creatividad y la capacidad de trabajar en equipo.</p>	<p>Brechas de Pertinencia: Existe una desconexión significativa entre las instituciones educativas y las necesidades del sector productivo, lo que resulta en programas de formación que no están alineados con las demandas del mercado laboral. Además, los programas educativos no siempre se actualizan para reflejar las últimas tendencias y tecnologías, limitando la pertinencia de los egresados en el mercado laboral.</p>
--	--	---

Fuente: Elaboración propia con información de la Cámara de Comercio de Bogotá.

En la mayoría de los sectores se identifica un déficit significativo en la oferta de programas educativos específicos, agravado por condiciones laborales poco atractivas que dificultan la retención de talento calificado, especialmente en áreas como turismo, manufactura y energía. Además, las competencias técnicas y habilidades blandas de los profesionales no siempre responden a las demandas del mercado, debido a una formación insuficiente en herramientas digitales, idiomas, habilidades interpersonales y conocimientos especializados, lo que impacta negativamente en la productividad y competitividad. A esto se suma una desconexión



recurrente entre los programas educativos y las necesidades del mercado laboral, evidenciada en la falta de actualización de los contenidos académicos y la limitada colaboración entre empresas e instituciones formativas, lo que restringe la adaptación a tendencias emergentes como digitalización, sostenibilidad y economía circular. Estas brechas, en conjunto, reducen la capacidad de innovación y competitividad de los sectores en un entorno global dinámico, afectando su desarrollo económico y social^[1].

^[1] Este análisis está sujeto a actualización, de acuerdo con las variables y datos que se observan.

Análisis de prospectiva de la oferta EFT – ciclo corto

Tendencias globales

Para analizar las necesidades del mercado laboral bajo una lógica de prospectiva, se van a tomar como referencia los análisis que se llevan a cabo por parte del Foro Económico Mundial. El Foro Económico Mundial utiliza una clasificación propia de ocupaciones y habilidades, basada en la taxonomía de ocupaciones ONET SOC y ampliada con la taxonomía ISCO08^[1]. Asimismo, realiza una encuesta de pronóstico de empleos a empresarios de todo el mundo para determinar la dirección de los empleos y los cambios tecnológicos^[2]. Basándose en estos resultados, elaboró tendencias en términos de empleo para el período 2023–2027.

Impactos de las macrotendencias

Las macrotendencias que los empresarios identifican como más importantes en términos de impacto en el empleo son: la adopción

de nuevas tecnologías y tecnologías de frontera, la ampliación del acceso digital, la aplicación más amplia de estándares ESG (Ambientales, Sociales y de Gobernanza), las inversiones para facilitar la transición verde y el aumento del costo de vida para los consumidores. Los principales impactos de estas macro tendencias son:

- Creación de nuevos empleos, especialmente en sectores tecnológicos y de servicios
- Desplazamiento de algunas ocupaciones existentes debido a la automatización
- Facilitar el acceso digital que puede generar nuevas oportunidades de empleo en sectores como el comercio electrónico, la educación en línea y los servicios digitales
- La implementación de estándares ESG puede crear empleos en áreas como la sostenibilidad, la responsabilidad social corporativa y la gestión ambiental
- Las inversiones en energías renovables, eficiencia energética y otras tecnologías verdes pueden generar empleos en sectores como las energías renovables, la gestión de residuos y la conservación ambiental
- El efecto del aumento del costo de vida para los consumidores, aunque puede tener un impacto negativo en algunos sectores, también puede generar oportunidades en otros, como el comercio electrónico y los servicios financieros, que buscan ofrecer soluciones más asequibles.

^[1] El Foro Económico Mundial realiza una clasificación de ocupaciones y sectores: Utiliza una taxonomía de empleos basada en el sistema ONET SOC, adaptada y extendida para incluir ocupaciones emergentes.

Los sectores se clasifican según una taxonomía optimizada de 27 sectores.


[2] Esta encuesta se realizó a ejecutivos de empresas globales (empresas con al menos 100 empleados y colectivamente represento a más de 11.3 millones de empleados en todo el mundo. Las respuestas provinieron de 27 clústeres industriales y 46 economías, que en conjunto representan el 88% del PIB global. La recolección de datos cubre cuatro áreas: tendencias empresariales, tendencias ocupacionales, tendencias de habilidades y prácticas de la fuerza laboral.

La sección de tendencias empresariales 2022–2027 se enfoca en las tendencias que probablemente transformarán las industrias en los próximos cinco años y su impacto en la creación de empleos. La de tendencias ocupacionales 2022–2027, mapea las ocupaciones de empleo masivo y los ocupaciones especializadas y estratégicas relevantes para las empresas, y cómo se espera que evolucionen hasta 2027. La de tendencias en habilidades 2022–2027, analiza las prioridades de las empresas en términos de habilidades y recopila información sobre programas de capacitación y necesidades de los empleados. Y finalmente, la sección de prácticas de la fuerza laboral 2022–2027, explora las estrategias de talento y las prácticas de gestión de talento en las organizaciones.

Cargos de difícil consecución

Los estudios realizados por la Cámara de Comercio de Bogotá permiten identificar, a través de análisis cuantitativos y cualitativos, los cargos que el Servicio Público de Empleo (SPE), las agencias de empleo, las empresas del sector, las redes (gremios y centros de formación) y los cazatalentos consideran de difícil consecución para los sectores analizados. El Anexo 1 presenta la lista de cargos priorizados como de difícil consecución para cada sector.

Cuando existen brechas en el capital humano, ya sea porque las empresas requieren perfiles difíciles de encontrar en el mercado laboral o porque no hay suficientes trabajadores disponibles, la economía se ve afectada. Esto impacta negativamente la productividad y limita las oportunidades de crecimiento y bienestar (Cámara de Comercio de Bogotá, 2018). Por ello, es fundamental



La adopción de tecnologías avanzadas está transformando el mercado laboral y empresarial de manera significativa. Por ejemplo, el análisis de grandes datos, con un impacto positivo del 58%, permite tomar decisiones informadas y optimizar procesos. Las tecnologías de gestión ambiental, con un impacto del 49.5%, están generando empleos en el ámbito de la sostenibilidad. Las plataformas digitales, adoptadas por el 86.4% de las empresas, facilitan la digitalización del comercio, creando oportunidades laborales en desarrollo y gestión. La inteligencia artificial, adoptada por el 74.9% de las empresas, tiene un impacto neto positivo del 40.3%, fomentando la creación de empleos en el desarrollo de IA. Finalmente, el Internet de las Cosas y la computación en la nube, con impactos del 39.8% y 37.6% respectivamente, están generando empleos en el desarrollo y administración de sistemas conectados y servicios en la nube. Estas tecnologías están redefiniendo el mercado laboral, abriendo nuevas oportunidades y presentando desafíos.

Armonización de los resultados con el contexto colombiano

La proyección de crecimiento ocupacional del Foro Económico Mundial (WEF, 2023) y el indicador de Ajuste Tecnológico de Metroverse (Harvard) se desarrollaron utilizando clasificaciones internacionales como O*NET-SOC y NAICS, que no son directamente compatibles con las empleadas en Colombia. Para adaptarlas al contexto nacional, se realizó un proceso de conversión que primero las tradujo a estándares internacionales, como la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones (CIUO) y la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU), para luego ajustarlas a las clasificaciones nacionales. Este proceso se detalla en la **Ilustración 5**

Ilustración 5. Proceso de conversión de ocupaciones



Fuente: Elaboración propia

Potencial productivo de Bogotá: Indicador de prospectiva de sectores y ocupaciones

Haciendo uso de los resultados de las ocupaciones de difícil consecución según los estudios de la Cámara de Comercio de Bogotá, se calcularon los índices de crecimiento utilizando la metodología del WEF y los ajustes tecnológicos según Metroverse. Se identificaron los sectores con mayor crecimiento promedio en ocupaciones de difícil consecución: Servicios Financieros con un 18.6%, Minería y Energía con un 7.91%, y Comercio con un 7.22%. Los sectores con menor crecimiento o decrecimiento fueron Agropecuario y Agroindustrial con -5.41%, Construcción con 1.11% e Industria Manufacturera con 2.89%.

Por otro lado, los sectores con mayor ajuste tecnológico promedio, según la estructura productiva de la ciudad y las ocupaciones que

los componen, fueron: Servicios Financieros con un 0.742, Construcción con un 0.523, y la Industria Manufacturera con un 0.496. Los sectores con menor ajuste tecnológico fueron Educación y Salud con -0.376, Turismo con 0.166 y Agropecuario y Agroindustrial con 0.398. En la **Tabla 3** se observan los resultados para los otros sectores.

Tabla 3. Resultados de la capacidad tecnológica y del crecimiento proyectado por sector

Sector	Promedio de crecimiento (WEF)	Promedio de Ajuste Tecnológico (Metroverse-Harvard)
Agropecuario y agroindustrial	-5,41%	0,398
Comercio	7,22%	0,445
Construcción	1,11%	0,526
Educación y salud	4,37%	-0,376
Industria manufacturera	2,89%	0,496
Minería y energía	7,91%	0,473
Servicios Financieros	18,59%	0,742
Turismo	3,33%	0,166

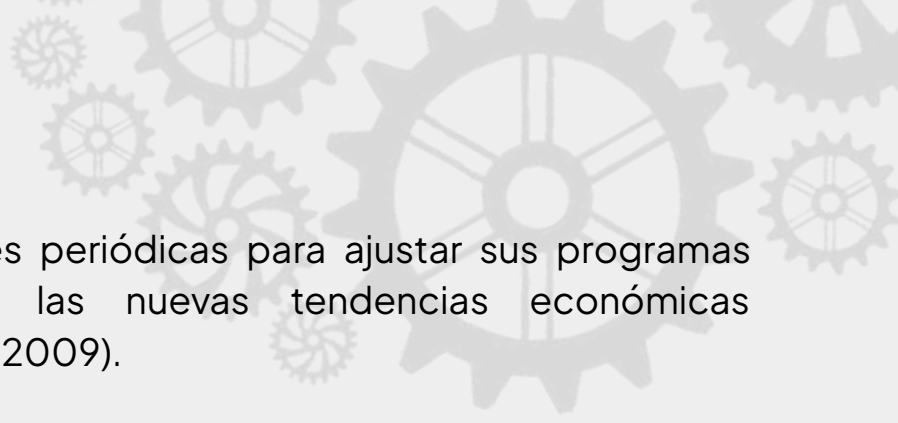
Fuente: Cámara de Comercio de Bogotá, Foro Económico Mundial, Metroverse para Bogotá. Cálculos propios.

Referentes internacionales en términos de priorización de sectores

Como complemento al análisis presentado anteriormente, se presentan otros modelos de selección de sectores, como el de la

Unión Europea (UE). La UE selecciona los sectores en los que se implementarán programas de ciclo corto, como formación profesional y técnica, con un enfoque estratégico que prioriza la pertinencia para el mercado laboral, el desarrollo económico y las transiciones clave, como la digital y la ecológica. Algunos de los criterios y mecanismos que guían esta selección incluyen:

- **Agenda de Capacidades para Europa:** Esta agenda establece prioridades en el desarrollo de habilidades relevantes para la economía y la sociedad. Se centra especialmente en sectores relacionados con la transición digital y la economía verde, como las tecnologías de la información, energías renovables, construcción sostenible e industria 4.0 (Comisión Europea, 2020).
- **Pactos por las Capacidades:** Estos pactos reúnen a autoridades públicas, empresas, sindicatos y organizaciones educativas para identificar las necesidades de capacitación en sectores estratégicos, garantizando que los programas de formación, incluidos los cursos cortos, respondan a las demandas del mercado (Comisión Europea, 2020a).
- **Estrategia Industrial de la UE:** Actualizada regularmente, esta estrategia define las áreas prioritarias que requieren una fuerza laboral altamente capacitada. Sectores como la tecnología, fabricación avanzada y salud juegan un papel central en la competitividad europea (Comisión Europea, 2021).
- **Marco de Garantía de Calidad de la Educación y Formación Profesional (EQAVET):** Este marco asegura que los programas de formación profesional, incluidos los cursos cortos, cumplan con estándares de calidad y estén alineados con las necesidades del mercado. Los países miembros deben



realizar evaluaciones periódicas para ajustar sus programas educativos según las nuevas tendencias económicas (Comisión Europea, 2009).

La UE también basa su elección de sectores en análisis de las transiciones estructurales a nivel económico y social. Dos transiciones clave son las principales fuerzas impulsoras de la creación de programas de formación de ciclo corto:

- **Transición digital:** La creciente demanda de habilidades digitales impulsa la creación de programas diseñados para cerrar la brecha en competencias digitales, tanto en sectores tecnológicos como en industrias tradicionales que requieren digitalización (Comisión Europea, 2020b).
- **Transición ecológica:** El *Green Deal* Europeo prioriza la creación de empleos verdes. Por lo tanto, los programas de formación en sectores como energías renovables, construcción sostenible, transporte limpio y agricultura ecológica son fundamentales (Comisión Europea, 2019).

Buenas prácticas para aumentar la pertinencia de la EFT – ciclo corto

1. **Alineación con el mercado laboral:** Los programas deben centrarse en habilidades específicas y actualizadas que son altamente demandadas por la industria, garantizando que los egresados sean competitivos y estén preparados para las exigencias del entorno laboral (ANECA, 2022; CEDEFOP, 2011).
2. **Colaboración con expertos de la industria:** Involucrar a empleadores y profesionales en el diseño de los programas permite identificar competencias clave y adaptar el contenido a las realidades cambiantes del mercado (Banco Mundial, 2021).

- 1. Actualización constante del contenido:** Revisar y actualizar periódicamente los programas permite incorporar nuevas tendencias y avances tecnológicos, manteniendo la relevancia de los conocimientos impartidos (OCDE, 2020; ANECA, 2022).
- 2. Reconocimiento por parte de la industria:** Los cursos de ciclo corto deben ser reconocidos y valorados tanto por el prestador del servicio como por empleadores, garantizando que los estudiantes puedan utilizar estas certificaciones para avanzar en sus carreras (ANECA, 2022).
- 3. Adaptación a las necesidades de los estudiantes:** Considerar las demandas y expectativas de los estudiantes, como su necesidad de inserción rápida en el mercado laboral, ayuda a diseñar programas que respondan a sus objetivos profesionales (UNESCO, 2018)^[1].

Calidad de la oferta de EFT – ciclo corto

Dada su duración, la EFT – ciclo corto conlleva por lo general a la obtención de una constancia de asistencia. Sin embargo, desde Atenea se han identificado otros tipos de constancias o diplomas que son otorgados por esta participación:

- **Diplomados:** Son un curso especializado dirigido a aquellos que deseen adquirir o actualizar sus conocimientos de una rama específica. Su duración es menor a un año (puede ser de solamente 20 horas) y el aprendizaje es completamente teórico. Los diplomados no conducen a un título particular y se certifican mediante un diploma.

^[1] Este análisis está sujeto a actualización, de acuerdo con las variables y datos que se observan.

- **Micro-certificaciones:** Son certificaciones o reconocimientos que se otorgan a usuarios que han completado un curso o programa de formación específico que tiene una duración corta. Las micro-certificaciones son modulares y se centran en habilidades específicas que están basadas en competencias y su aplicación está alineada con el trabajo. Además, son certificaciones rápidas y eficientes y puede ser implementado tanto presencial como virtual (UNIR, n.d).
- **Certificaciones profesionales:** Acredita la competencia profesional en un campo específico, con requisitos más estrictos y regulación formal.
- **Certificación de industria otorgadas por sectores específicos:** Reconocen competencias según los estándares de la industria, a menudo a través de formación no formal o continua.
- **Certificación o Constancia de Participación:** Reconocen asistencia o logros en cursos específicos, formales o informales.
- **Insignias Digitales:** Validan habilidades adquiridas en formación no formal y son flexibles, con reconocimiento en entornos digitales.

Adicionalmente, las plataformas web que ofrecen cursos en línea y permiten a los usuarios adquirir nuevas habilidades y conocimientos desde cualquier lugar del mundo, ofrecen diferentes tipos de certificados que ayudan a los estudiantes a demostrar las competencias y conocimientos adquiridos. Entre los certificados disponibles se encuentran:

- **Certificado de Finalización:** Al completar un curso los estudiantes reciben un certificado de finalización. Este certificado indica que el estudiante ha completado el curso, pero no está acreditado por ninguna institución educativa oficial.
- **Certificado Verificado:** Este certificado se obtiene al completar un curso y verificar la identidad del estudiante. Es más formal y puede incluirse en el currículum o en perfiles profesionales como LinkedIn.
- **MicroMasters:** Son programas de nivel de posgrado que ofrecen una serie de cursos en un campo específico. Los créditos obtenidos pueden ser transferidos a programas de maestría en universidades asociadas.
- **Certificado de XSeries:** Estos certificados se otorgan al completar una serie de cursos que profundizan en un tema específico.

Una vez identificadas las certificaciones que se emiten desde la EFT – ciclo corto, es importante identificar los principios que las deben regir según El Consejo Europeo (2022). Estos principios son universales y pueden aplicarse en diversos ámbitos y sectores, algunos de estos son:

- **Calidad:** Las certificaciones deben estar sujetas a una garantía de calidad interna y externa. Los procesos de garantía de calidad deben ser adecuados, documentados, accesibles y responder a las necesidades de los aprendientes y las partes interesadas. La garantía externa está basada en la evaluación del proveedor, que este esté en consonancia con los marcos, normas y directrices establecidos para la prestación del servicio.

- **Transparencia:** Las certificaciones deben ser medibles, comparables y comprensibles, y contener información clara sobre los resultados del aprendizaje, la carga de trabajo, el contenido, el nivel y la oferta de aprendizaje. Los sistemas de certificaciones deben proporcionar una información transparente y clara que sirva de apoyo a los sistemas de orientación para los aprendientes, en consonancia con las prácticas nacionales y las necesidades de las partes interesadas. Además, la información sobre las oportunidades de aprendizaje que den lugar a certificaciones debe ser accesible y fácilmente intercambiable a través de las plataformas pertinentes.
- **Pertinencia:** Deben concebirse y expedirse como logros de aprendizaje diferenciados y específicos, y actualizarse según sea necesario para satisfacer las necesidades de aprendizaje detectadas.
- **Validez de la evaluación:** Los resultados del aprendizaje deben evaluarse con criterios transparentes.
- **Acumulabilidad:** Deben ser modulares, permitiendo añadir otras certificaciones para crear credenciales más amplias. La acumulación no crea un derecho automático a una cualificación o título.
- **Reconocimiento:** Deben ser reconocidas a efectos académicos, de formación o de empleo, en la medida de lo posible, por las autoridades competentes.
- **Enfoque centrado en el aprendiente:** Deben satisfacer las necesidades del grupo de aprendientes destinatario, y los aprendientes deben participar en los procesos de garantía de calidad.

Buenas prácticas para la Calidad

La oferta de EFT - ciclo corto, al no estar reglamentada, no se encuentra desarrollada bajo criterios que aseguren la calidad y la pertinencia de este tipo de formación. Sin embargo, se han identificado algunas buenas prácticas para su fortalecimiento.

Una de ellas, ha identificado por ejemplo que para tener una buena calidad de la formación impartida se debe tener en cuenta la capacitación docente. La capacitación continua de los instructores y la actualización de sus conocimientos y habilidades son esenciales para asegurar la calidad de la enseñanza (CEDEFOP, 2011).

Adicionalmente, según la encuesta realizada por la UNESCO en 2023 a más de 300 Instituciones de Educación Superior de 96 países, se identificaron los principales componentes de calidad que estas instituciones están promoviendo o consideran esenciales para la EFT - ciclo corto:

1. **Metodologías de enseñanza innovadoras:** Se resalta la importancia de utilizar enfoques pedagógicos modernos que promuevan la participación activa de los estudiantes. Esto incluye el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje personalizado y la incorporación de herramientas digitales, como plataformas en línea y simuladores, con el objetivo de mejorar la experiencia educativa en los programas de ciclo corto.
2. **Evaluación formativa y retroalimentación:** La evaluación en los programas de ciclo corto debe ser continua, proporcionando a los estudiantes retroalimentación constructiva que les permita mejorar su rendimiento y alcanzar los objetivos de aprendizaje. Se enfatiza la necesidad de que las evaluaciones no sean solo sumativas (para medir lo aprendido al final), sino también formativas (para guiar el proceso de aprendizaje).

SkillsFuture – Singapur

Frente a la evaluación formativa y la retroalimentación, se encontró como caso de estudio el programa SkillsFuture de Singapur que ilustra de manera adecuada un funcionamiento de estos procesos de seguimiento al aprendizaje.

SkillsFuture es una iniciativa nacional en Singapur diseñada para fomentar el aprendizaje continuo y mejorar las habilidades de los ciudadanos a lo largo de sus carreras. Se lanzó en 2015 con el objetivo de preparar a la fuerza laboral del país para los cambios en la economía global, centrándose en la capacitación y el desarrollo de habilidades a lo largo de toda la vida.

SkillsFuture ofrece a todos los ciudadanos singapurenses de 25 años o más un crédito inicial de SGD 500 para cursos aprobados, que no caducan y cubren una amplia gama de campos. Las certificaciones de SkillsFuture se basan en un sistema de competencias que mide tanto las habilidades técnicas específicas como las competencias transversales transferibles. Este sistema está estructurado bajo el marco de Workforce Skills Qualifications (WSQ), que es validado por empleadores, profesionales de la industria y sindicatos. Para ciertos cursos, los estudiantes deben aprobar estas evaluaciones para obtener sus certificaciones. Los niveles de certificación comienzan con los Statements of Attainment (SOA), que son módulos individuales que pueden acumularse para obtener una certificación completa de WSQ.

Permanencia en la EFT – ciclo corto

Un estudio de mercado realizado por la Agencia Atenea, que incluyó la participación de 25 entidades como universidades, instituciones de educación para el trabajo y el desarrollo humano (ETDH) y cajas

de compensación, reveló información relevante sobre la permanencia y certificación en programas de educación y formación para el trabajo (EFT) de ciclo corto.

En lo referente a la certificación de estudiantes, se identificaron tasas destacadas, con un promedio que oscila entre el 70% y el 90%, siendo el 40% la menor tasa reportada y 97% la mayor tasa reportada.

Buenas prácticas para garantizar la permanencia

La permanencia de los estudiantes en los programas de ciclo corto representa un desafío clave para las instituciones educativas. Mejorar la retención y el éxito académico en estos programas requiere de un enfoque integral que aborde las necesidades tanto académicas como personales de los estudiantes. A continuación, se presentan estrategias fundamentales que las instituciones han implementado para enfrentar este reto.

- **Tutorías académicas personalizadas:** Las tutorías permiten que los estudiantes reciban atención individualizada, ayudándolos a mejorar la comprensión de los temas y mantenerse al día con el contenido académico. Las sesiones de tutoría no solo refuerzan el aprendizaje, sino que también pueden actuar como un espacio de motivación y refuerzo positivo (Tinto, 1993; Hanover Research, 2022).
- **Asesoramiento académico y personal:** Los servicios de asesoramiento son vitales para apoyar tanto el bienestar emocional como el rendimiento académico de los estudiantes. Este acompañamiento ayuda a manejar el estrés, establecer objetivos profesionales, y resolver problemas que

puedan afectar su desempeño académico. El apoyo emocional es especialmente importante para estudiantes que enfrentan desafíos personales o dificultades financieras (Pascarella & Terenzini, 2005; LeadSquared, 2023).

- **Sistemas de alerta temprana:** Estos sistemas permiten identificar a los estudiantes en riesgo de abandono a través del monitoreo de indicadores como la asistencia, las calificaciones y el comportamiento. Al detectar posibles problemas de manera temprana, se pueden ofrecer intervenciones personalizadas que incluyan tutorías adicionales, orientación o asesoramiento (Kuh et al., 2005; CampusGroups, 2023).
- **Apoyos económicos:** ofrecer becas y otras formas de apoyo económico a estudiantes de bajos recursos permite que se concentren en sus estudios sin la presión de afrontar gastos educativos. Estas ayudas pueden cubrir matrícula, materiales, transporte e incluso necesidades básicas, garantizando que los estudiantes no abandonen el programa por dificultades económicas (Dynarski & Scott-Clayton, 2013; LeadSquared, 2023).
- **Programas de orientación:** Los programas de orientación ayudan a los estudiantes a integrarse en el entorno académico, desarrollando habilidades de estudio efectivas y estrategias de organización. Estos programas son especialmente útiles al inicio de los estudios, cuando los estudiantes pueden sentirse abrumados o desmotivados (Upcraft et al., 2004; CampusGroups, 2023).

— 09 —

Estrategia ATENEA

Formación



9. Estrategia ATENEA

Dada la importancia y ventajas de la EFT – ciclo corto, desde 2022, Atenea implementó el programa “Todos a la U”. El propósito de esta sección es contextualizar la trayectoria de “Todos a la U” y analizar los cambios que marcan su evolución hacia una nueva etapa, que se desarrolla bajo el nombre “Talento Capital – Formación”.

Contexto: Todos a la U

Objetivo y descripción del programa

Dadas las brechas de capital humano que persisten en la ciudad y que se mostraron anteriormente, en el año 2022 Atenea comenzó a implementar el programa “Todos a la U”. Mediante este programa, Atenea financiaba cursos cortos enfocados en desarrollar habilidades del siglo XXI con énfasis en sectores productivos estratégicos para la ciudad y que evidencian brechas de capital humano. Este programa se estructura en tres (3) componentes: Formación técnica sectorial, segunda lengua- inglés y habilidades socioemocionales.

Convocatorias y proceso de formación en Todos a la U

En el marco de “Todos a la U” se tuvieron 6 convocatorias en los siguientes sectores: tecnologías de la información, salud, diseño, programación, construcción, gastronomía y turismo, servicios de atención al cliente, tecnología y sector digital, entre otros. Los procesos de formación se llevan a cabo mediante la contratación de

operadores de formación que ofrecen cursos de formación en las habilidades requeridas por parte de Atenea. En sus 6 convocatorias, Todos a la U contó con 36.068 beneficiarios únicos (hay casos en los que una misma persona pudo haber realizado más de un curso), de los cuales el 60% se ubica entre los 18 y 28 años de edad.

Priorización de sector y habilidades

Desde Atenea se consultaban estudios y cifras provenientes de la Cámara de Comercio de Bogotá y de la Secretaría Distrital de Desarrollo para determinar los sectores que más necesidad tenían por formación en habilidades. A partir de la cuarta convocatoria, también se contó con mesas con aliados del sector empresarial (tales como agremiaciones) para validar lo encontrado mediante la revisión de las otras fuentes y para determinar las habilidades requeridas.

Selección de los operadores de formación

Una vez definido el sector en el que se iba a brindar formación, así como las habilidades requeridas, Atenea llevaba a cabo un proceso de selección para determinar los operadores de formación de la siguiente manera:

Tabla 4. Evolución de los criterios puntuables para la selección de la oferta por convocatoria

Criterio	Convocatorias 1, 2 y 3	Convocatorias 4, 5 y 6
Formación en niveles básico e intermedio	20 puntos	No aplica
Alcance del proyecto de formación	Hasta 29 puntos	No aplica

Porcentaje del aporte en dinero	51 puntos	No aplica
Costo unitario	No aplica	Hasta 40 puntos
Aporte adicional al mínimo exigido en contrapartida	No aplica	Hasta 15 puntos
Estrategias de comunicaciones	No aplica	Hasta 30 puntos
Estrategias de Empleabilidad	No aplica	Hasta 15 puntos
Total	100 puntos	100 puntos

Fuente: Elaboración propia

Selección de beneficiarios

Para la selección de beneficiarios, Atenea implementó un sistema basado en criterios de elegibilidad y puntuables. Los criterios de elegibilidad representaban requisitos obligatorios que los aspirantes debían cumplir para participar en el programa. Entre estos requisitos se incluían:

1. Ser bachiller egresado(a) de un colegio público o privado, o ser bachiller mediante la prueba de validación que para ese fin adelanta el ICFES.
2. Ser mayor de edad (18 años) al momento de realizar el proceso de inscripción.
3. Residir en la ciudad de Bogotá.
4. Presentar la prueba de entrada durante el proceso de inscripción en el sistema de información definido para tal fin.
5. Inscribirse a la convocatoria del Programa por medio de los enlaces definidos en los términos de la convocatoria y en las fechas que para su realización se estipulen.

Por otro lado, los criterios puntuables se basaban en un sistema de puntos diseñado para enfocar la selección según las características de la población objetivo. En las primeras convocatorias, este sistema de puntos operaba de la siguiente manera:

Por otro lado, los criterios puntuables se basaban en un sistema de puntos diseñado para enfocar la selección según las características de la población objetivo. En las primeras convocatorias, este sistema de puntos operaba de la siguiente manera:

Tabla 5. Evolución de criterios de selección de los beneficiarios, a lo largo del programa “Todos a la U”

Criterios diferenciales		TalaU1		TalaU2		TalaU3		TalaU4		TalaU5		TalaU6	
		Punt t	Punt	Punt	Camb io	Punt	Camb io	Punt	Camb io	Punt	Camb io	Punt t	Camb io
Criterios diferenciales: población e identidad	Mujer	8	8	8	0	7	-1	7	0	7	0	5	-2
	Mujeres que se inscriben en programas STEM												
	Maternidad	2	2										
Criterios diferenciales: condiciones sociales	Víctimas del conflicto armado (UARIV)	10	10	8	-2	7	-1	7	0	7	0	5	-2
	Víctimas de violencia de género	10	10										
	Reincorporados y reinsertados (ARN)	10	10	5	-5	7	2	7	0	7	0		
	Persona con discapacidad	10	10	6	-4	7	1	7	0	7	0		
	Vendedor (a) informal en reconversión laboral o Reciclador (a) de oficio en reconversión laboral			5	5	0	-5						
	Joven mayor de 18 años que estuvo en el sistema de responsabilidad penal adolescente del ICBF o Población postpenitenciaria - privado de la libertad al menos 3 meses			4	4	7	3	7	0	7	0		
	Población residente en zona rural de Bogotá			4	4	0	-4						

	Personas que a la fecha de cierre de la convocatoria se encuentren vinculados al proceso de restablecimiento de derechos con el IDIPRON - Instituto Distrital para la Protección de la Niñez y la Juventud			0	0	7	7	7	0	7	0		
Criterios diferenciales: inclusión poblacional	LGTBI	5	5										
	Persona transgénero			5	5	7	2	7	0	7	0		
Criterios diferenciales: pertenencia étnica	Comunidades negras, afrodescendientes, palenqueros y raizales	22	22	6	-16	7	1	7	0	7	0		
	Pueblos indígenas	22	22	6	-16	7	1	7	0	7	0		
	Comunidad Rom	22	22	6	-16	7	1	7	0	7	0		
Criterios socioeconómicos	SISBEN IV nivel A	30	30	9	-21	9	0	9	0	9	0	30	21
	SISBEN IV nivel B	15	15	6	-9	7	1	7	0	7	0	20	13
	SISBEN IV nivel C	5	5	3	-2	5	2	5	0	5	0	10	5
Estrategias del distrito	Consejero de la juventud	8	8	15	7	10	-5	10	0	10	0		
	Ser deportista destacado según la lista del IDRD	8	8	15	7	10	-5	10	0	10	0		
	Estrategia RETO (SDIS)	7	7	15	8	10	-5	10	0	10	0		
	Finalistas de las Olimpiadas STEM	5	5										
	Participación en estrategia Parceros (Secretaría Distrital de Gobierno)	7	7	15	8	10	-5	10	0	10	0		
	Mujer en programa Mujeres Reverdecen			15	15	10	-5	10	0	10	0		
	Participación en Manzanas del Cuidado			15	15	10	-5	10	0	10	0		

Trayectorias educativas	Reto a la U	8	8	15	7	10	-5	10	0	10	0		
	Certificación CISCO	5	5	15	10	10	-5	10	0	10	0		
	Inmersión en media desde 2020	8	8	15	7	10	-5	10	0	10	0		
	Haber obtenido medalla de oro, plata o bronce en las Olimpiadas STEM / ser finalista en las olimpiadas STEM	8	8	15	7	10	-5	10	0	10	0		
Carácter de la institución de educación media de egreso del aspirante	Colegio oficial rural	10	10										
	Colegio oficial urbano	4	4										
	Bachiller que obtuvo su título mediante la prueba de validación ICSES		2										
Formación	Título de educación posmedia a nivel técnico laboral, técnico profesional, tecnólogo y/o profesional universitario			10	10								
Criterios prueba de entrada	Nivel básico											12	12
	Nivel intermedio											16	16
	Nivel avanzado											12	12
Criterio trayectoria operadores formación	Trayectoria Universidad Nacional de Colombia: certificación del tipo "Certificación de asistencia y aprobación" en cursos (Aplicaciones móviles y Animación digital) de la convocatoria Todos a la U con la Universidad Nacional de Colombia											20	20
	Trayectoria Operadores de Formación Convocatoria 1 de Todos a la U: Certificación de aprobación en los cursos relacionados con las temáticas de la convocatoria 6, adelantados en el marco de la convocatoria 1 de Todos a la U.											10	10

Fuente: Elaboración propia En las primeras etapas, los criterios de selección de beneficiarios se basaban principalmente en características individuales, sin considerar sus competencias previas. Sin embargo, a partir de la convocatoria 4, se incluye la adopción de un enfoque más estructurado basado en trayectorias educativas y profesionales. Este cambio implica que los programas ya no ofrecen únicamente cursos aislados, sino que se organizan en rutas formativas progresivas que permiten a los beneficiarios avanzar de manera gradual y coherente en su desarrollo.

Si bien el mecanismo de selección de beneficiarios presentó una evolución positiva, especialmente en cuanto al reconocimiento de trayectorias formativas previas, también es importante señalar que era complejo, ya que incorporaba un gran número de variables que cambiaban constantemente su peso en el tiempo y que al final no permitían ver claramente las características o razones que derivaban en el beneficio.

Deserción en Todos a la U

La tasa de deserción en el programa para las convocatorias 1 a 6 fue del 15,8%, es decir, el porcentaje de estudiantes que abandonaron el programa en relación con el total de beneficiarios. La convocatoria con el mayor porcentaje de deserción fue la número 5, con un 48,7% como se observa en la Tabla 6. Algunas de las razones observadas para abandonar los procesos de formación son:

- Dificultades personales
- Falta de tiempo
- Dificultades laborales
- Dificultades de salud
- Consecución de empleo o cambios de empleo
- Otros estudios

Tabla 6. Total y porcentaje de desertores por convocatoria Todos a la U

CONVOCATORIA	Desertores		Total beneficiarios
	Total	Porcentaje	
TALAU 1	2.853	17,7	16.123
TALAU 2	1.501	15,1	9.932
TALAU 3	1.168	10,0	11.671
TALAU 4	2.459	17,4	14.169
TALAU 5	489	48,7	1.005
TALAU 6	184	10,0	1.842
Total general	8.654	15,8	54.742

Fuente: Cifras Equipo Talento Capital Formación antes Todos a la U, corte 31-12-2024.

La deserción es más alta en el componente de segunda lengua, Inglés, con una tasa aproximada del 50%. Se ha identificado que este comportamiento se debe a que estos cursos de formación incluyen una mayor cantidad de procesos formativos sincrónicos.

Lecciones aprendidas Todos a la U

El programa Todos a la U ha operado exitosamente desde su comienzo y ha brindado oportunidades de formación a una parte significativa de la ciudad. Sin embargo, hay algunas lecciones aprendidas a tener en cuenta:

- **Mecanismo para la selección de la oferta:** si bien la selección de la oferta se hacía con base en criterios que permitían inferir condiciones de calidad y pertinencia, estos criterios no incluían de manera directa los resultados que se buscaban alcanzar, especialmente en términos de pertinencia, permanencia y calidad.
- **Herramientas para la contratación de proveedores:** el mecanismo para la selección de proveedores se basaba en lo estipulado en el Decreto 92 de 2017 que regula la contratación para entidades sin ánimo de lucro ESALES. Sin embargo, dado que la oferta de cursos cortos debe ser dinámica para responder de manera rápida a las necesidades del mercado laboral, este mecanismo de contratación se puede presentar como una barrera por ser dispendioso, restrictivo y de larga duración.
- **Formación pertinente y alineada con las necesidades de los beneficiarios:** La incorporación de una lógica de rutas en el fomento de trayectorias de formación asegura que los programas estén diseñados de manera coherente con los perfiles de los beneficiarios. Este enfoque no solo garantiza que las competencias adquiridas sean relevantes y aplicables en el mercado laboral, sino que también se ajustan a las habilidades previas y el nivel de desarrollo de los beneficiarios.
- **Necesidad por simplificar el mecanismo de selección de beneficiarios:** como ya se mencionó anteriormente, el mecanismo para la selección de beneficiario si bien permitía capturar variables relevantes, es altamente complejo haciendo que sea difícil comprender las características individuales que derivan en el beneficio.

Lecciones aprendidas en temas de formalización:

1. Validación y formalización de la matrícula:

- a. La posibilidad de cargar documentos durante el proceso de inscripción en la plataforma SICORE permite agilizar la validación de requisitos de los participantes, lo cual impacta favorablemente en los tiempos de formalización de la matrícula y disminuye la carga operativa para los operadores de formación.
- b. Automatizar los procesos de validación de la documentación mediante algoritmos de inteligencia artificial disminuye considerablemente los tiempos de revisión tanto por parte de la Agencia Atenea como por parte de los operadores de formación.
- c. Definir criterios de focalización y puntuación que permitan su validación directamente con las entidades externas que manejan estos datos reduce el error humano en las revisiones manuales y disminuye el tiempo de formalización de la matrícula.

2. Seguimiento a la formalización de la matrícula:

- a. Si bien se establece un archivo en Excel para el seguimiento a la formalización de matrícula, no existe un mecanismo en línea que permita realizar tal seguimiento al avance. Se considera necesario que la formalización de la matrícula pueda incluirse como una funcionalidad (o un módulo) del sistema SICORE, donde también puedan quedar los resultados del algoritmo, con el fin de dar continuidad a la secuencia de actividades para la definición de los beneficiarios (matriculados).

3. Guías y materiales de apoyo:

- a. Contar con una guía de formalización de la matrícula tanto para el operador de formación como para el aspirante elegible facilita el desarrollo de las

actividades de formalización de la matrícula. Sin embargo, se recomienda generar un procedimiento más formal, especialmente por la variedad de documentos de identidad que se hace necesario validar y algunas condiciones que pueden cambiar de una a otra convocatoria.

b. Generar piezas gráficas, videos, infografías y en general material comunicativo que explique el proceso de formalización de la matrícula evita reprocesos y disminuye las preguntas que se generan por parte de los elegibles.

4. Conformación de un equipo de validación de documentos:

a. En lo posible, debe definirse desde el inicio del convenio o contrato con el operador de formación la conformación de un equipo de trabajo (perfiles y cantidad de personas) que se encarguen de adelantar el proceso de validación de documentos. Con esto, se genera un compromiso de cumplimiento en los tiempos definidos para tal verificación, en función de la cantidad de personas a formalizar.

Evolución de Todos a la U a Talento Capital – formación

Dada la existencia del programa Todos a la U y de lo que se ha expuesto anteriormente, la estrategia de Atenea se va a centrar en llevar Todos a la U a una nueva fase de desarrollo que va a ser conocida bajo el nombre Talento Capital – Formación. Es decir que se van a seguir brindando oportunidades de acceso a la formación EFT – ciclo corto para la formación en habilidades pertinentes para el mercado laboral, pero con algunos cambios que permitan que el

programa se enmarque en una lógica de mejora continua. Estos cambios son principalmente frente a: la alineación del programa con otras iniciativas distritales para aumentar su alcance, el uso de metodologías para el análisis de información no estructurada para determinar los sectores y habilidades a priorizar, la simplificación del mecanismo para la selección de beneficiarios y un mecanismo de selección de la oferta más eficiente y pertinente que incorpore un componente de pago por resultados.

Talento Capital – formación en articulación con otras estrategias distritales

Dado que el objetivo de Talento Capital – Formación es promover trayectorias educativas pertinentes para la demanda del sector productivo, así como actualizar continuamente las competencias y habilidades necesarias para impulsar la productividad laboral, es importante que el programa busque articularse con otras iniciativas distritales que tengan como fin la empleabilidad de los ciudadanos. Es por esto que Talento Capital – Formación, buscará articularse con dos iniciativas distritales orientadas hacia la empleabilidad: Talento Capital y Jóvenes con Oportunidades.

Talento Capital liderada por la Secretaría de Desarrollo Económico

Talento Capital es una iniciativa enfocada en la reactivación económica de la ciudad mediante la generación de empleos y la contratación de capital humano capacitado. En el marco del programa se buscará conectar a las personas con las empresas de manera que se pueda hacer una mejor conexión del talento con las necesidades específicas del sector productivo de la ciudad. Los objetivos de la estrategia son: vinculación laboral del mejor talento humano, reducción en los costos de contratación, reducción en la rotación de personal y reducción en el costo de búsqueda de personal.

En el marco de esta estrategia, Atenea tendrá a cargo brindar formación en habilidades para aumentar el talento del capital humano y de esta manera garantizar que las empresas cuenten con personas calificadas en habilidades pertinentes para suplir sus necesidades.

Jóvenes con Oportunidades de la Secretaría Distrital de Integración Social

Jóvenes con Oportunidades es un programa dirigido a personas entre los 14 y 28 años que brinda una ruta de inclusión social y productiva a sus beneficiarios mediante el otorgamiento de transferencias monetarias condicionadas por estudiar y trabajar y que cuenta con un acompañamiento psicosocial permanente. El objetivo del programa es que jóvenes vulnerables de la ciudad puedan mejorar sus trayectorias educativas para tener una mejor vinculación laboral. Para cumplir con su objetivo, el programa cuenta con 4 componentes:

1. Acompañamiento psicosocial
2. Oportunidades de formación
3. Acompañamiento a la intermediación laboral
4. Transferencias monetarias condicionadas

En este sentido, Atenea estará a cargo del componente 2, en donde se contará con la oferta de Talento Capital – formación.

Tipos de convocatorias de Talento Capital Formación

Dada la articulación de Talento Capital – Formación con otras iniciativas distritales, el programa va a contar con tres tipos de convocatorias a beneficiarios: abierta, cerrada y mixta. La

convocatoria abierta está dirigida a toda la población en general. La convocatoria cerrada define específicamente a quién atiende; por ejemplo, el caso del programa "Jóvenes con Oportunidades", donde los beneficiarios, priorizados por su situación de vulnerabilidad, son seleccionados por la Secretaría de Integración Social. Por último, la convocatoria mixta combina elementos de las dos anteriores, ofreciendo formación para la ciudadanía en general y para un grupo estratégico seleccionado por parte de un aliado.

Complementar la priorización de sectores y habilidades mediante el análisis de vacantes laborales

Además de la metodología que ya se venía aplicando anteriormente, se sugiere que las consultas con Secretaría de Desarrollo, la Cámara de Comercio y el sector empresarial se complementen con análisis de la información no estructurada disponible en portales de empleo. Mediante un análisis de esta información se pueden obtener tanto las vacantes como las habilidades que más se demandan en la ciudad. Con base en estos análisis, Atenea podrá seguir garantizando que la formación brindada sea pertinente.

Selección de la oferta en Talento Capital Formación

Dadas las lecciones aprendidas que surgieron de la implementación del programa Todos a la U, los cambios principales frente a la contratación de la oferta se enmarcan en la herramienta y el mecanismo de contratación de la oferta formativa.

Creación del Banco de Oferentes

El banco de oferentes es un mecanismo de invitación, selección y habilitación de proveedores que opera bajo un régimen privado de

contratación. Está diseñado para simplificar y optimizar la selección de operadores de cursos de ciclo corto dentro del programa Talento Capital - Formación. Su funcionamiento se organiza en dos etapas: en la primera, se evalúan criterios jurídicos y de capacidad, mientras que en la segunda se califican aspectos económicos y de calidad. Mediante el uso del Banco de Oferentes, los operadores seleccionados en la operación primaria podrán postular ofertas para la operación secundaria sin necesidad de volver a presentar los requisitos jurídicos y de capacidad analizados en la primaria. La constitución de un Banco de Oferentes va a permitir que el programa opere de una manera más ágil lo cual es fundamental para este tipo de formación que se caracteriza por requerir dar una respuesta rápida a las dinámicas cambiantes del mercado laboral.

Selección de operadores en la operación secundaria

Como ya se mencionó anteriormente, una de las oportunidades de mejora de Todos a la U era frente a los criterios puntuables para la selección de la oferta, los cuales si bien incluían variables que permitían inferir la pertinencia, permanencia y calidad de la oferta, no incluían directamente métricas de resultado.

Como consecuencia de esto, se propone que para la selección de operadores durante la operación secundaria se incluyan métricas de resultados frente a: permanencia, empleabilidad, certificación, etc. Así mismo, dado que la formalización ha presentado retos considerables, esta también se puede incluir como una variable de resultado. Una vez determinadas las variables de resultado a priorizar, su cumplimiento se debe incentivar mediante esquemas de pago por resultados, en donde los pagos dependen de los resultados alcanzados.

Selección de los beneficiarios

De las lecciones aprendidas de Todos a la U se tiene que es deseable incluir un componente de trayectorias como parte de la selección, pero que la complejidad del mecanismo requiere un proceso de simplificación. Por lo anterior, el mecanismo de selección de beneficiarios va a basarse en la creación de 3 dimensiones que permitan dar cuenta de manera más simple de los criterios de focalización de la estrategia:

Tabla 7. Dimensiones para la selección de beneficiarios en Talento Capital – Formación^[1]

^[1] Estas dimensiones y pesos dependen de cada convocatoria, no son exclusivas y se promueven de acuerdo con el análisis de la oferta.

Vulnerabilidad Socioeconómica	Hasta 15 puntos	Medida principalmente por el SISBEN
Vulnerabilidad Estructural	Hasta 15 puntos	Características individuales, sociales o históricas que representen una vulnerabilidad para el individuo (mujer, madres, víctimas de género o del conflicto armado, reincorporados/reinsertados, personas transgénero, personas con discapacidad o veteranos de la fuerza pública)
Fomento a trayectorias	Hasta 70 puntos	

Fuente: elaboración propia

Academia Atenea

Contexto

Si bien Talento Capital es una estrategia de formación de ciclo corto que se enfoca en el desarrollo de habilidades para el empleo (reskilling y upskilling) y estratégicas para la ciudad, como se mencionó anteriormente, el proceso de desarrollo de competencias, habilidades y conocimientos incluye una multiplicidad de perfiles con necesidades muy diversas. Dada esta multiplicidad de perfiles y necesidades, así como el proceso de desarrollo de competencias, habilidades y conocimientos que se expuso anteriormente, para que los procesos de upskilling y reskilling sean exitosos en conseguir resultados, se requiere tener bases sólidas y contenidos complementarios que permitan potenciar su impacto.

Es bajo esta premisa que surge Academia Atenea. Academia Atenea es un ecosistema digital de aprendizaje, concebido como una estrategia estructural para fortalecer las trayectorias educativas, formativas y ocupacionales de los ciudadanos de Bogotá de manera gratuita. Esta plataforma integra tecnología, orientación y recursos pedagógicos para ofrecer rutas personalizadas de aprendizaje, ajustadas a las necesidades, intereses y características de cada usuario.

A diferencia de un sistema tradicional de gestión del aprendizaje (LMS), Academia Atenea articula contenidos de alta calidad, servicios y experiencias formativas en un entorno digital interactivo que combina Inteligencia Artificial (IA), analítica de datos, gamificación y tutoría virtual. A través de ella, los usuarios pueden fortalecer sus competencias básicas, técnicas, socioemocionales y digitales, acceder a información sobre el mercado laboral, y recibir orientación socio-ocupacional que les permita definir y avanzar en su proyecto educativo y profesional.

Selección de la oferta formativa

Con el objetivo de que Academia Atenea genere un valor real a sus usuarios y como elemento diferenciador de otras plataformas de contenido gratuito, la oferta de contenidos y experiencias de aprendizaje de Academia Atenea debe construirse a partir de procesos técnicos y rigurosos de curaduría y selección que combinen análisis de datos, revisión de evidencia pedagógica y diagnóstico de brechas de aprendizaje. Este proceso tiene como objetivo garantizar que los cursos, recursos y rutas formativas respondan a las necesidades reales de aprendizaje de los ciudadanos y a las prioridades del desarrollo productivo del Distrito.

Para definir el contenido que tiene por objetivo el cierre de brechas en aprendizajes básicos, el punto de partida deben ser los resultados observados en la prueba Saber 11, ya que dicha prueba no solo evalúa los aprendizajes de la educación preescolar, básica y media, sino que es la puerta de entrada para la educación terciaria y por lo tanto fundamental para la construcción de trayectorias completas y de calidad.

Posteriormente, para la ampliación de la oferta hacia otras habilidades más avanzadas se deben tener en cuenta los siguientes criterios:

1. **Pertinencia:** los contenidos deben responder a las tendencias del mercado laboral, las transformaciones tecnológicas y los sectores priorizados por el Distrito y con base en la evidencia disponible.
2. **Calidad y usabilidad:** los recursos seleccionados deben contar con estándares técnicos y pedagógicos validados (reconocimiento institucional, alineación con marcos de cualificaciones o certificaciones de industria).

3. **Accesibilidad:** se priorizan recursos digitales de libre acceso, con formatos diversos (videos, simulaciones, módulos interactivos, podcasts), disponibles para distintos niveles de conectividad.

Por último y dada la naturaleza rápidamente cambiante de las habilidades requeridas por el mercado laboral, la oferta de Academia Atenea no se debe configurar como un catálogo estático, sino como un ecosistema dinámico que evoluciona conforme se actualizan los diagnósticos, las demandas del mercado y los perfiles de sus usuarios. La retroalimentación frente al contenido se debe realizar de manera continua y a partir de procesos de analítica rigurosos que permitan la inclusión y reemplazo de contenido, así como la priorización de temáticas, de manera que haya un proceso permanente de actualización de la oferta que garantice su calidad y permanencia.

Perfiles de usuario

Si bien existe una multiplicidad de usuarios y perfiles, a manera general, Academia Atenea contempla dos grandes perfiles:

1. Jóvenes aspirantes o beneficiarios de programas de educación terciaria que requieran reforzar sus aprendizajes básicos. Estos jóvenes deberán poder acceder a pruebas diagnósticas que permitan una evaluación detallada de sus necesidades. Con base en este diagnóstico, la plataforma debería sugerir cursos de nivelación. Dado que los jóvenes pertenecientes a este perfil se encuentran en una etapa clave de sus trayectorias educativas y formativas, también se les deberían brindar herramientas para el desarrollo de competencias socioemocionales pertinentes para una debida inmersión a la experiencia de educación terciaria.

2. Ciudadanos en general: Academia Atenea debería incluir oportunidad de formación a cualquier ciudadano que no solo busque reforzar sus competencias básicas, sino desarrollar, fortalecer o actualizar habilidades laborales para mejorar su productividad o transitar hacia nuevos sectores. Dado que las habilidades requeridas por parte del mercado laboral no son únicamente técnicas, Academia Atenea debería incluir otras habilidades relevantes como: habilidades socioemocionales para el empleo, digitales, de liderazgo y de emprendimiento.

Las necesidades para el primer conjunto se relacionan principalmente con nivelación de aprendizajes básicos (matemáticas, ciencias, lenguaje, sociales), habilidades socioemocionales e inglés. Para el segundo conjunto, las necesidades se relacionan con procesos de skilling, upskilling y reskilling con interés en inclusión laboral o desarrollo de emprendimientos (incluye temas como tecnología, inglés, emprendimiento, finanzas, etc.)

Ahora bien, estos dos perfiles deben considerarse como los perfiles base sin que eso implique que el desarrollo del ecosistema no pueda profundizar en los perfiles que diseñe de cara a la ciudadanía. A nivel de plataforma, se crearon 5 arquetipos de beneficiarios: Estudiantes de Media, Estudiantes de Educación Superior, Jóvenes Talento (Jóvenes con oportunidades), Trabajadores y emprendedores y Adulto +50. Cada uno de estos arquetipos busca ofrecer un journey (experiencia de usuario) ajustada a las principales necesidades que tienen.

Articulación entre Talento Capital Formación y Academia Atenea

Dado que ambas estrategias responden a formación de ciclo corto, orientadas hacia el desarrollo de habilidades para el empleo es importante que ambas estrategias estén articuladas entre sí. Dado que Talento Capital Formación ofrece oportunidades de formación pagas que deben derivar en certificaciones, estas podrían ser consideradas como “contenido avanzado”. En ese sentido las oportunidades de formación gratuitas de Academia Atenea pueden ser consideradas como en un nivel más básico, de manera que Academia Atenea pueda actuar como un habilitador que potencia el desarrollo de las habilidades que se ofrece a través de Talento Capital Formación y Academia Atenea.

— 10 —

Conclusiones y recomendaciones

Formación



10. Conclusiones y recomendaciones

Como se mostró a lo largo de este documento, continuar brindando oportunidades de acceso a la EFT – ciclo corto es altamente estratégico para la ciudad y para sus ciudadanos. Si bien a lo largo de este documento ya se presentaron los componentes principales de la estrategia, a continuación, se muestra una tabla con recomendaciones finales:

Tabla 8. Recomendaciones.

Aspecto	Recomendaciones
Selección de la oferta	<ul style="list-style-type: none">• De manera periódica hacer una revisión de los sectores que más se deben priorizar para brindar formación EFT – ciclo corto con el objetivo de aumentar la pertinencia de la formación. Esto debe incluir análisis de las habilidades y competencias demandadas por el sector privado, lo cual se puede llevar a cabo mediante un análisis de vacantes en bolsas de empleo o plataformas orientadas a la empleabilidad.• Considerar la opción de contratar la oferta bajo la modalidad de pago por resultados incluyendo bonos de impacto social o modelos similares• Revisar periódicamente si los requisitos establecidos para la selección de la oferta nueva y ya existente si están cumpliendo con sus objetivos• Hacer una curaduría permanente de los contenidos gratuitos de Academia Atenea

Aspecto	Recomendaciones
Selección de beneficiarios	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar en lógica de mejora continua si el componente de trayectorias está cumpliendo con su objetivo para determinar ajustes que puedan ser necesarios • Buscar retroalimentación por parte de los beneficiarios respecto del procesos de inscripción y frente al proceso en general • Hacer procesos de consulta y co-construcción con usuarios para una buena definición de perfiles y necesidades, especialmente en el contexto de Academia Atenea
Vinculación con el Mercado Laboral	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar mantener una relación permanente con el sector productivo por parte de Atenea para poder conocer constantemente sus necesidades y buscar acomodar la formación en EFT – ciclo corto de manera acorde • Disponer y desarrollar contenido orientado a la búsqueda de empleo • Desarrollar continuamente estrategias que permitan un mejor tránsito hacia la empleabilidad, tales como articulación con bolsas de empleo y vacantes laborales
Evaluación de impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar producir evaluaciones de impacto frente a la formación brindada para poder determinar si se están cumpliendo con los objetivos del programa
Promoción de la articulación distrital	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que las necesidades formativas del Distrito son amplias y se enmarcan en diversos sectores, Atenea debe procurar por articular esas necesidades para realizar los procesos de formación requeridos. Lo anterior, ya que la experticia y misionalidad de Atenea se centran en la contratación de oferta formativa. • Buscar establecer alianzas estratégicas con otras entidades del Distrito que tengan contenido propio de EFT – ciclo corto para los ciudadanos de manera que se puedan alojar en Academia Atenea y de esta manera aprovechar economías de escala

Referencias

- Ecosistema Latimpacto. (2024). Bonos de Impacto Social. Ecosistema Latimpacto. <https://www.ecosistema.latimpacto.org/bonos-de-impacto-social>
- OCDE: OECD. (2019). OECD Skills Strategy 2019: Skills to Shape a Better Future. OECD Publishing. <https://www.oecd.org/education/skills-beyond-school/skills-strategy-2019.pdf>
- UNESCO: UNESCO. (2016). Technical and Vocational Education and Training (TVET) Strategy 2016–2021. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245650>
- Baykan, H. (2017, November 28). *How education should respond to the labour market needs.* EPAL. <https://epale.ec.europa.eu/en/blog/how-education-should-respond-labour-market-needs>
- Busso, M., Park, K., & Irazoque, N. (2023). *The effectiveness of management training programs: A meta-analytic review.* Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0004815>
- Guo, X. (2020). *La certificación profesional: algunas reflexiones y cuestiones.* Nueva Revista, 176. Recuperado de <https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/14848/Xiangcen%20NR%20176.pdf?sequence=1>.
- SkillsFuture Singapore. (2023a). SSG | Workforce Skills Qualifications. Recuperado de <https://www.skillsfuture.gov.sg/wsqa>
- SkillsFuture Singapore. (2023b). SSG | WSQ for Individuals, Employers, Training Providers. Recuperado de <https://www.skillsfuture.gov.sg>
- CEDEFOP. (2011). The benefits of vocational education and training. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2801/43027>

Referencias

- Secretaría Distrital de Desarrollo Económico. (2022,). *Pago por Resultados, el programa de la Secretaría Distrital de Desarrollo Económico de Bogotá que revolucionará la empleabilidad*. Recuperado de <https://desarrolloeconomico.gov.co/pago-resultados-programa-la-secretaria-distrital-desarrollo-economico-bogota-revolucion-ara/>
- Organización Internacional del Trabajo. (2017). Informe inicial para la Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo. Oficina Internacional del Trabajo. <https://doi.org/10.1787/9789264281394-es>
- ANECA. (2022). Certificaciones: Formación inclusiva en todos los formatos y para todas las edades. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
- Banco Mundial. (2021). What Makes a Program Good? Evidence from Short-Cycle Higher Education Programs in Latin America and the Caribbean. Washington, DC: Banco Mundial. Recuperado de <https://documents1.worldbank.org/curated/en/462491624980349135/pdf/What-Makes-a-Program-Good-Evidence-from-Short-Cycle-Higher-Education-Programs-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf>
- CNA. (2020). Ciclos cortos de Educación Superior en Europa. Recuperado de https://www.cna.gov.co/1779/articles-401137_documento.pdf
- Dynarski, S., & Scott-Clayton, J. (2013). *Financial Aid Policy: Lessons from Research. The Future of Children*, 23(1), 67–91.
- Hanover Research. (2022). *Strategies for improving student retention*. Recuperado de <https://www.hanoverresearch.com>

Referencias

- Kuh, G. D., Kinzie, J., Schuh, J. H., & Whitt, E. J. (2005). *Student Success in College: Creating Conditions That Matter*. San Francisco: Jossey-Bass.
- LeadSquared. (2023). *12 student retention strategies in higher education*. Recuperado de <https://www.leadSquared.com>
- Pascarella, E. T., & Terenzini, P. T. (2005). *How College Affects Students: A Third Decade of Research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Tinto, V. (1993). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition*. Chicago: University of Chicago Press.
- Upcraft, M. L., Gardner, J. N., & Barefoot, B. O. (2004). *Challenging and Supporting the First-Year Student: A Handbook for Improving the First Year of College*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2016a). Clúster de Joyería y Bisutería de Bogotá-región. Cámara de Comercio de Bogotá.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2016b). Clúster de Software y Tecnologías de la Información de Bogotá - Región: Hacia la implementación de estrategias para el fortalecimiento del capital humano. Cámara de Comercio de Bogotá.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2016c). Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster Lácteo de Bogotá-región. Bogotá, Colombia: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2017). Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster de Comunicación Gráfica de Bogotá-región. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.

Referencias

- Cámara de Comercio de Bogotá. (2018). Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster Servicios financieros de Bogotá-región. Bogotá, Colombia: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2019). Identificación y cierre de brechas de capital humano para el Clúster Salud de Bogotá-región. Bogotá, Colombia: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Comisión Europea (2009). European Quality Assurance in Vocational Education and Training (EQAVET). Disponible en: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1536&langId=en>
- Comisión Europea (2019). The European Green Deal. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en
- Comisión Europea (2020). European Skills Agenda for sustainable competitiveness, social fairness and resilience. Disponible en: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1223&langId=en>
- Comisión Europea (2020a). Pact for Skills. Disponible en: <https://ec.europa.eu/social/main.jsp?catId=1517&langId=en>
- Comisión Europea (2020b). Shaping Europe's Digital Future. Disponible en: <https://ec.europa.eu/digital-strategy>
- Comisión Europea (2021). Updating the 2020 New Industrial Strategy: Building a stronger Single Market for Europe's recovery. Disponible en: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/updating-2020-industrial-strategy_en

Referencias

- Consejo de la Unión Europea. (2022). Propuesta de Recomendación del Consejo relativa a un enfoque europeo de las certificaciones para el aprendizaje permanente y la empleabilidad.
<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-9237-2022-INIT/es/pdf>
- DANE. (2024). Censo Nacional de Población y Vivienda 2018. Tomado de Redatam WebServer.
- DANE. (2023). *Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) - Módulo Formación para el Trabajo*.
- DANE. (2021). *Características de la formación para el trabajo y la educación informal en Colombia*. DANE. Tomado de <https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/formacion/boletin-caracteristicas-formacion-trabajo-educacion-en-colombia-nov-21.pdf>
- Ferreyra, M. M., Dinarte Díaz, L., Urzúa, S., & Bassi, M. (2021). The Fast Track to New Skills: Short-Cycle Higher Education Programs in Latin America and the Caribbean. World Bank. DOI: 10.1596/978-1-4648-1706-9.
- Foro Económico Mundial. (2022, abril 4). *Microcredenciales: ¿qué son y cómo pueden ayudarte?* Foro Económico Mundial. <https://es.weforum.org/agenda/2022/04/microcredenciales-que-son-y-como-pueden-ayudarte/>
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Golden, G., Kato, S., & Weko, T. (2021). *Micro-credential innovations in higher education: Who, What and Why?* OECD Publishing.
- GOYN Bogotá, Fundación Corona, Accenture. (2022). *Marketplace de la 4RI: Nivelación de competencias*

Referencias

- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. EDUCAUSE Review.
- Instituto Mexicano para la Competitividad (IMCO). (2021). Informalidad e insuficiencia de empleo limitan el mercado laboral en 2021. Recuperado de <https://imco.org.mx/informalidad-e-insuficiencia-de-empleo-limitan-el-mercado-laboral-en-2021/>
- Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) (Argentina)**: *Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET). (2023). Informe final de gestión: octubre 2021 - diciembre 2023. https://www.inet.edu.ar/wp-content/uploads/2023/12/Informe-final-gestion_oct2021-dic2023.pdf*
- Kato, S., Györfi, R., & Weko, T. (2023). *Micro-credentials for lifelong learning and employability: Uses and possibilities*. OECD Publishing.
- ManpowerGroup. (2024). Encuesta de Expectativas de Empleo Colombia: 3Q 2024. ManpowerGroup.
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. Washington, DC: U.S. Department of Education.
- MEN. (2024). Definición del MNC. <https://especiales.colombiaaprende.edu.co/mnc/definicion.html>
- Ministerio de Educación Nacional. (2008). *Diseño y ajuste de programas de formación para el trabajo bajo el enfoque de competencias*. Bogotá, Colombia: Ministerio de Educación Nacional.

Referencias

- Solow, R. M. (1956). *A Contribution to the Theory of Economic Growth*. The Quarterly Journal of Economics, 70(1), 65–94. <https://doi.org/10.2307/1884513>
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). *Distance Education: A Systems View of Online Learning*. Belmont, CA: Wadsworth.
- OECD (2021), *Education at a Glance 2021: OECD Indicators*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>.
- Organización Internacional del Trabajo. (2023). *Perspectivas Sociales y del Empleo en el Mundo: Tendencias 2023*. Ginebra: OIT. Recuperado de https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/@dgreports/@dcomm/@publ/documents/publication/wcms_853321.pdf
- García, P., Hernández, M., & Soto, R. (2021). *La interacción en el aula presencial: Beneficios para el desarrollo social*. Editorial Universitaria.
- López, J., & Martínez, L. (2020). *Motivación y disciplina en la educación presencial*. Ediciones Académicas.
- Ramírez, A. (2019). *Costos asociados a la educación presencial y sus implicancias*. Instituto de Investigaciones Educativas.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Cámara de Comercio de Bogotá. (2021). *Brechas de capital humano en el sector de logística 4.0 en Bogotá y Colombia*. PNUD.
- UNESCO. (2020). *Innovating technical and vocational education and training*
- Unión Europea. (s.f.). *Defining skill and competence*. Recuperado de: https://joint-research-centre.ec.europa.eu/scientific-activities-z/skills-and-competences/defining-skill-and-competence_en

Referencias

- Universidad Internacional de La Rioja. (n.d.). Diferencias entre maestría, especialización, doctorado y diplomado. UNIR Colombia. Recuperado de <https://colombia.unir.net/actualidad-unir/diferencias-maestria-especializacion-doctorado-diplomado/>
- van der Hijden, P., & Martin, M. (2023). *Short courses, micro-credentials, and flexible learning pathways: A blueprint for policy development and action*. International Institute for Educational Planning (IIEP-UNESCO).
- Varadarajan, S., Koh, J. H. L., & Dane, B. K. (2023). A systematic review of the opportunities and challenges of micro-credentials for multiple stakeholders: learners, employers, higher education institutions and government. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 13. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00381-x>
- Tecnológico de Monterrey. (2023). Innovación educativa como respuesta a las necesidades de las empresas. Recuperado de <https://tec.mx/sites/default/files/repositorio/ife/pdf/programas-ciclo-corto-innovacion-educativa-como-respuesta-a-las-necesidades-de-las-empresas.pdf>
- CME. (2018, February 9). *Financiamiento basado en los resultados en la educación: ¿un desafío para la eficacia de la ayuda?*. Recuperado de [CME España](#)
- Education Outcomes Fund. (2024). *Our Approach*. Recuperado de [Education Outcomes Fund](#)
- Haro, L., Holler, S., & Sarmiento, F. (2021). *Diseñando modelos de financiamiento por resultados: recomendaciones y lineamientos*. Banco Interamericano de Desarrollo. Recuperado de [BID](#)

Referencias

- European Economic and Social Committee. (2020). *Vocational training: The effectiveness of systems to anticipate and match skills and labour market needs and the role of social partners*.
<https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/vocational-training-effectiveness-systems-anticipate-and-match-skills-and-labour-market-needs-and-role-social-partners>
- Dun & Bradstreet. (2024). Q2 2024 Report: Accounts Receivable Industry Report. Dun & Bradstreet.
- Banco Mundial. (2016). *Employer voices, employer demands, and implications for public skills development policy connecting the labor and education sectors*.
- Cedefop (2024). Terminology of European education and training policy. Luxembourg: Publications Office. Cedefop reference series; No 124. <http://dx.doi.org/10.2801/991753>
- Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2022). Adapting apprenticeships for the reskilling and upskilling of adults. OIT. <https://www.ilo.org/publications/adapting-apprenticeships-reskilling-and-upskilling-adults>
- Banco Mundial. (2021a). The fast track to new skills: Short-cycle higher education programs in Latin America and the Caribbean.
- Banco Mundial. (2021b). Digital skills: The Why, the What, and the How. Methodological Guidebook V 2.0 for Preparing Digital Skills Country Action Plans for Higher Education and TVET.
<https://thedocs.worldbank.org/en/doc/0a4174d70030f27cc66099e862b3ba79-0200022021/original/DSCAP-MethodGuidebook-Part1.pdf>

Referencias

- OCDE. (2023a). Innovating Assessments to Measure and Support Complex Skills. <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/e5f3e341-en.pdf?expires=1729788144&id=id&accname=guest&checksum=E77F1D294814B3DAA64CCE1063D97DBA>
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2019). El futuro ya está aquí: Habilidades transversales en América Latina y el Caribe en siglo XXI. <https://publications.iadb.org/es/publications/spanish/viewer/El-futuro-ya-est%C3%A1-aquí-Habilidades-transversales-de-América-Latina-y-el-Caribe-en-el-siglo-XXI.pdf>
- GOYN. (2024). Informe Jóvenes con potencial 2024: Tendencias y barreras en las trayectorias hacia las oportunidades de la población joven en Bogotá. https://goynbogota.com/wp-content/uploads/2024/08/Informe-Completo-GOYN_2024.pdf
- CEDEFOP. (2020). Empowering adults through upskilling and reskilling pathways. Volume 2: Cedefop analytical framework for developing coordinated and coherent approaches to upskilling pathways for low-skilled adults. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Cedefop reference series; No 113. <http://data.europa.eu/doi/10.2801/61322>
- OCDE. (2023b). OECD SME and Entrepreneurship Outlook 2023, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/342b8564-en>.
- OCDE. (2020). *Vocational education and training in a changing world*. OCDE Publishing. Recuperado de <https://www.oecd.org/education/vocational-education-and-training-in-a-changing-world/>

Referencias

- Banco Mundial. (2018). *World development report 2019: The changing nature of work*. The World Bank Group. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2019>
- Jacob, B., & Dougherty, S. (2017). *The economics of education: Career and technical education in high school*. Brookings Institution. Recuperado de <https://www.brookings.edu/research/career-and-technical-education-in-high-school-does-it-improve-student-outcomes/>
- Fedesarrollo (2015). Informe mensual del mercado laboral. Bilingüismo en el mercado laboral colombiano, julio. https://www.repository.fedesarrollo.org.co/bitstream/handle/11445/2667/IML_Julio_2015.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- ANDI (2020). Informe nacional de empleo inclusivo INEI 2018–2019. <https://www.andi.com.co/Uploads/INEI.pdf>
- Manjarrés, L. (2006). Importancia del dominio del idioma inglés en el desempeño profesional en áreas administrativas, contables y económicas de Bogotá. <http://biblioteca.usbbog.edu.co:8080/Biblioteca/BDigital/37602.pdf>
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia [MEN]. (2022). Nota orientadora modalidades. aquella en la que la interacción con los recursos educativos se da preponderantemente en forma no presencial y usualmente sin mediación de TIC.
- Departamento Administrativo de Estadísticas Nacionales [DANE]. (2021). Características de la formación para el trabajo y la educación informal en Colombia.
- Departamento Administrativo de Estadísticas Nacionales [DANE]. (2024). Gran Encuesta Integrada de Hogares Abril-Junio 2023.

Referencias

- Decreto 1295 de 2010. Departamento Administrativo de Estadísticas Nacionales [DANE]. (2021).
- Porras, L., & Ramírez, N. (2021). Mucho camello, poco empleo. Por qué el trabajo de las mujeres en Colombia es escaso, devalorado y mal remunerado. Bogotá: Universidad de los Andes. doi:Doi <http://dx.doi.org/10.15425/2017.381>

Anexos

Anexo 1. Lista de cargos de difícil ocupación por sector

Sector	Clúster	Ocupaciones
Agropecuario y agroindustrial	Clúster lácteo	Administradores de finca y ordeñadores Auxiliares de contabilidad Conductores Operarios de producción Vendedores técnicos
Comercio	Clúster de comunicación gráfica	Calidad, producción y operaciones /ingeniero industrial y de procesos Diseñador gráfico especializado Encuadernador Gerencia comercial Operarios calificados / Técnico profesional en procesos gráficos Prensista / operadores de máquinas de impresión Prensista flexo / Tecnólogo en gestión e la producción gráfica Troqueladores / Operadores de máquinas de encuadernación y acabado

Anexos

	Clúster de gastronomía	Administrador de restaurante Auxiliar de cocina Barman / Bartender Cocinero Jefe de cocina Mesero Parrillero
	Clúster de industrias creativas y contenidos	Artistas 3D especializados Coordinador de medios Desarrollador Director de arte Director de arte digital, multiplataforma Director de contenidos globales Director de cuenta Director técnico multiplataforma Game designer Guionistas Modelador Planner estratégico Productor audiovisual Productor de contenidos multiplataforma Productores Rigger

Anexos

	Clúster de música	<p>Asistente de compras/de mercadeo</p> <p>Asistente de gerencia</p> <p>Asistentes de producción</p> <p>Director coral/instrumentista</p> <p>Gerente o administrador</p> <p>Gestor de proyectos</p> <p>Ingenieros de sonido/tour manager/stage managers</p> <p>Manager</p> <p>Marketing digital en social media</p> <p>Músico administrativo</p> <p>Músico con habilidades pedagógicas</p> <p>Productor general/ejecutivo</p> <p>Profesor de música</p> <p>Regidor y jefe de escenario</p>
	Clúster de software y tecnologías de la información	<p>Arquitecto de Software</p> <p>Ingeniero de Desarrollo</p> <p>Ingeniero de Infraestructura</p> <p>Ingeniero de Sistemas para coordinación de proyectos</p> <p>Tecnólogo Desarrollador de Software</p> <p>Tecnólogo en Sistemas con énfasis en manejo de bases de datos</p>
	Clúster de música	<p>Asistente de compras/de mercadeo</p> <p>Asistente de gerencia</p> <p>Asistentes de producción</p>

Anexos

Construcción	Clúster de construcción	<p>BIM Manager</p> <p>Consultor especializado en construcción sostenible</p> <p>Coordinador BIM</p> <p>Desarrollador de tecnologías para la construcción</p> <p>Director de proyectos</p> <p>Director industrial</p>
Educación y salud	Clúster de salud	<p>Citohistotecnólogos</p> <p>Enfermeros generales y especializados</p> <p>Fonoaudiólogas</p> <p>Médicos especialistas</p> <p>Médicos generales</p> <p>Transcriptores de imagenología</p>
Industria manufacturera	Clúster de Cuero, Calzado y Marroquinería	<p>Administrador de tienda</p> <p>Armadores marroquinería</p> <p>Asesor comercial de punto</p> <p>Asesor comercial especializados al por mayor</p> <p>Asistente administrativo / contable secretaría</p> <p>Auxiliar logística</p> <p>Auxiliar logística</p> <p>Cortador</p>

Anexos

		Costurero / ribeteador de marroquinería
		Diseñador
		Encargado de salud ocupacional y seguridad industrial
		Guarnecedor calzado
		Ingeniero especialista ambiental / tecnólogo o técnico ambiental especializado curtiembres
		Ingeniero especialista en cuero/tecnólogo
		Jefe de producción
	Clúster de joyería y bisutería	Asesor de ventas de joyería, bisutería y artículos de lujo
		Diseñador de joyas
		Joyero armador
		Joyero engastador
		Joyero microfundidor
		Técnico o auxiliar en acabados

Anexos

Minería y energía	Clúster de prendas de vestir	<p>Asesor de punto de venta</p> <p>Asesor textil comercial</p> <p>Diseñador de moda</p> <p>Diseñador textil</p> <p>Gerente de marca</p> <p>Gerente de tienda</p> <p>Ingeniero textil</p>
	Clúster de energía eléctrica	<p>Director de proyectos</p> <p>Ingeniero comercial</p> <p>Ingeniero de protecciones</p> <p>Ingeniero de proyectos</p> <p>Liniero</p> <p>Operador de subestaciones</p> <p>Supervisor</p> <p>Técnico electricista</p>
Servicios Financieros	Clúster de servicios financieros	<p>Desarrollador de software y aplicaciones</p> <p>Diseñadores de experiencia de usuario</p> <p>Especialista en ciencia de datos</p> <p>Especialista en marketing digital</p>

Anexos

Turismo	Clúster de turismo de negocios y de eventos	Asesor comercial
		Conductor
		Coordinador de calidad
		Coordinador de operación y servicio
		Ejecutivo comercial
		Ejecutivo de cuenta
		Guías de turismo
		Líder en tecnología
		Personal de logística
		Personal de mesa y bar
		Personal de protocolo
		Responsable del diseño del producto

20
25

