



Índice de Priorización Ocupacional (IPO 2026)



Una lectura prospectiva de la demanda laboral y las transformaciones ocupacionales en Bogotá

**Javier Andrés Rubio Sáenz
& Julián David Naranjo López**

Subgerencia de Análisis de la Información
y Gestión del Conocimiento – SAIGC

Agencia Distrital Para La Educación Superior,
La Ciencia Y La Tecnología – Atenea

2026

analiticayconocimiento@agenciaatenea.gov.co



Metodología y resultados

Índice de Priorización Ocupacional | IPO 2026

15 de septiembre de 2026

Contenido

1. Introducción
2. Propósito, alcance y estructura del IPO
3. Construcción y resultados descriptivos de los componentes
 - 3.1. Crecimiento esperado de las ocupaciones
 - 3.2. Ajuste tecnológico y capacidades de la ciudad
 - 3.3. Demanda laboral observada
4. Integración, imputación y normalización
5. Resultados agregados del IPO 2026
6. Usos y límites de interpretación
7. Trazabilidad y replicación

Referencias

Anexo 1. Glosario de lectura

Anexo 2. Aplicación a la educación y formación para el trabajo

Anexo 3. Estabilidad interanual del índice

Claves para la lectura

El IPO prioriza **ocupaciones**, no instituciones ni programas. Su puntaje combina crecimiento esperado, ajuste tecnológico y demanda laboral observada. Los resultados descriptivos de una fuente y los puntajes del índice cumplen funciones distintas: los primeros ayudan a comprender cada señal; los segundos expresan una posición relativa después de integrar y normalizar los componentes.

Los resultados se presentan en dos niveles de la CUOC: grupos primarios, a cuatro dígitos, para la priorización de ocupaciones; y grandes grupos, a un dígito, para describir patrones generales. Cada tabla y figura identifica la variable, el período y el ámbito geográfico al que corresponde.

1. Introducción

Orientar la educación y la formación para el trabajo exige reconocer tanto las ocupaciones que sostienen el empleo actual como las transformaciones que pueden modificar las necesidades de talento. Estas dos perspectivas no siempre coinciden: una ocupación puede concentrar un volumen importante de trabajadores y, al mismo tiempo, enfrentar una señal de crecimiento menos favorable; otra puede tener una presencia reducida y mostrar oportunidades de expansión. Por ello, la pertinencia de la oferta formativa requiere una lectura que articule el presente del mercado laboral con sus posibles cambios.

En este marco, la Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología - Atenea desarrolla herramientas que apoyan la planeación de la oferta y el diálogo con los sectores productivo y educativo. El Índice de Priorización Ocupacional (IPO) aporta una lectura comparada de las ocupaciones a partir de tres señales: crecimiento esperado, ajuste tecnológico y demanda laboral observada. Su perspectiva complementa la del Índice de Selección de Oferta de Educación y Formación para el Trabajo (ISOEFT), al conectar el análisis de los programas con las oportunidades y los retos del entorno ocupacional (Atenea, 2026a).

Este documento presenta el propósito, la metodología y los resultados del IPO 2026, así como su aplicación a las ocupaciones potencialmente vinculables con la educación y formación para el trabajo. La medición comprende 443 grupos primarios civiles de la Clasificación Única de Ocupaciones para Colombia (CUOC), a cuatro dígitos, y utiliza Bogotá y Cundinamarca como ámbito de la demanda laboral local. El índice es un insumo de priorización relativa: permite orientar análisis y decisiones, pero no constituye una predicción individual de empleo ni una recomendación automática de apertura de programas.

2. Propósito, alcance y estructura del IPO

2.1. Propósito y unidad de análisis

El propósito del IPO es identificar las ocupaciones que combinan señales favorables de crecimiento, vinculación con las capacidades tecnológicas de la ciudad y presencia laboral en Bogotá Región. Esta priorización facilita la identificación de perfiles de interés, la selección de áreas para profundización sectorial y el contraste entre oportunidades ocupacionales y oferta formativa.

La unidad de análisis es el grupo primario de la Clasificación Única de Ocupaciones para Colombia (CUOC), identificado mediante un código de cuatro dígitos. El universo analizado comprende 443 grupos primarios civiles y excluye los códigos militares 0110, 0210 y 0310. Para la presentación de resultados, estos grupos se agregan en los nueve grandes grupos civiles de la CUOC, identificados por el primer dígito del código. Esta agregación facilita la lectura de patrones generales, sin sustituir el nivel de cuatro dígitos en el que se calcula el IPO.

2.2. Alcance territorial y temporal

En esta medición, **Bogotá Región corresponde a Bogotá y Cundinamarca** para el componente de demanda laboral. La información de empleo utiliza la GEIH de 2024 y 2025. El componente de crecimiento integra los cortes WEF 2023 y 2025, mientras que el ajuste tecnológico parte de las métricas de Metroverse para Bogotá y se traduce a ocupaciones mediante la composición industria-ocupación.

El ámbito de la señal y el ámbito de su traducción no son equivalentes. En particular, el uso de una composición nacional GEIH 2024-2025 para llevar la información tecnológica de las actividades económicas a las ocupaciones no convierte el componente de demanda laboral local en una medición nacional.

2.3. Componentes, fuentes y ponderaciones

Tabla 1. Estructura del IPO 2026.

Componente	Pregunta que orienta	Fuente y referencia	Peso
Crecimiento esperado	¿Qué ocupaciones presentan señales prospectivas más favorables?	WEF: cortes 2023 y 2025	50 %
Ajuste tecnológico	¿Qué ocupaciones se vinculan con actividades afines a las capacidades productivas y tecnológicas de la ciudad?	Metroverse para Bogotá; traducción con GEIH 2024-2025	30 %
Demanda laboral	¿Qué ocupaciones concentran mayor empleo observado en el territorio?	GEIH: Bogotá-Cundinamarca, 2024-2025	20 %

Fuente: Atenea. Elaboración propia.

Los tres componentes se transforman a una escala común antes de agregarse. Los porcentajes de la tabla son ponderaciones del puntaje normalizado, no participaciones de empleo, tasas de crecimiento ni proporciones de ocupaciones. La mayor ponderación del crecimiento hace que la señal prospectiva tenga la contribución máxima más alta dentro de la estructura adoptada.

Figura 1. Composición y ponderaciones del IPO 2026.



Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en World Economic Forum, Harvard Growth Lab y DANE.

Nota: el componente de crecimiento esperado integra los resultados de las ediciones 2023 y 2025 de The Future of Jobs Report. El ajuste tecnológico utiliza Metroverse y la demanda laboral emplea la GEIH de 2024 y 2025.

3. Construcción y resultados descriptivos de los componentes

Cada componente se desarrolla a partir de su definición, fuente, procedimiento de construcción, resultados e interpretación. Los resultados por grandes grupos corresponden a agregaciones de la CUOC a un dígito; el análisis detallado se realiza por grupos primarios a cuatro dígitos.

3.1. Crecimiento esperado de las ocupaciones

3.1.1. Definición, fuente y alcance

El crecimiento esperado recoge la señal prospectiva de variación de las ocupaciones reportada por el World Economic Forum (WEF) en los cortes de 2023 y 2025. Su función es aportar información sobre la dirección y la intensidad relativa de los cambios esperados, más allá del tamaño actual del empleo observado en el territorio.

La información de origen se organiza en roles ocupacionales del WEF. Por tanto, no se incorpora directamente como si cada rol equivaliera a un grupo CUOC: requiere consolidación, homologación y agregación. El resultado es una

señal ocupacional comparable dentro del universo de análisis, no una proyección del número de empleos que se crearán en Bogotá-Cundinamarca.

3.1.2. Integración temporal y homologación

El componente integra las mediciones disponibles de 2023 y 2025. Cuando un mismo rol cuenta con información en ambos cortes, se utiliza el promedio simple; cuando solo existe una medición, se conserva ese valor. La ausencia de una observación en uno de los cortes no se reemplaza por cero para calcular el promedio.

$$g(\text{rol}) = \frac{g(\text{rol}, 2023) + g(\text{rol}, 2025)}{2}$$

cuando existen ambos datos

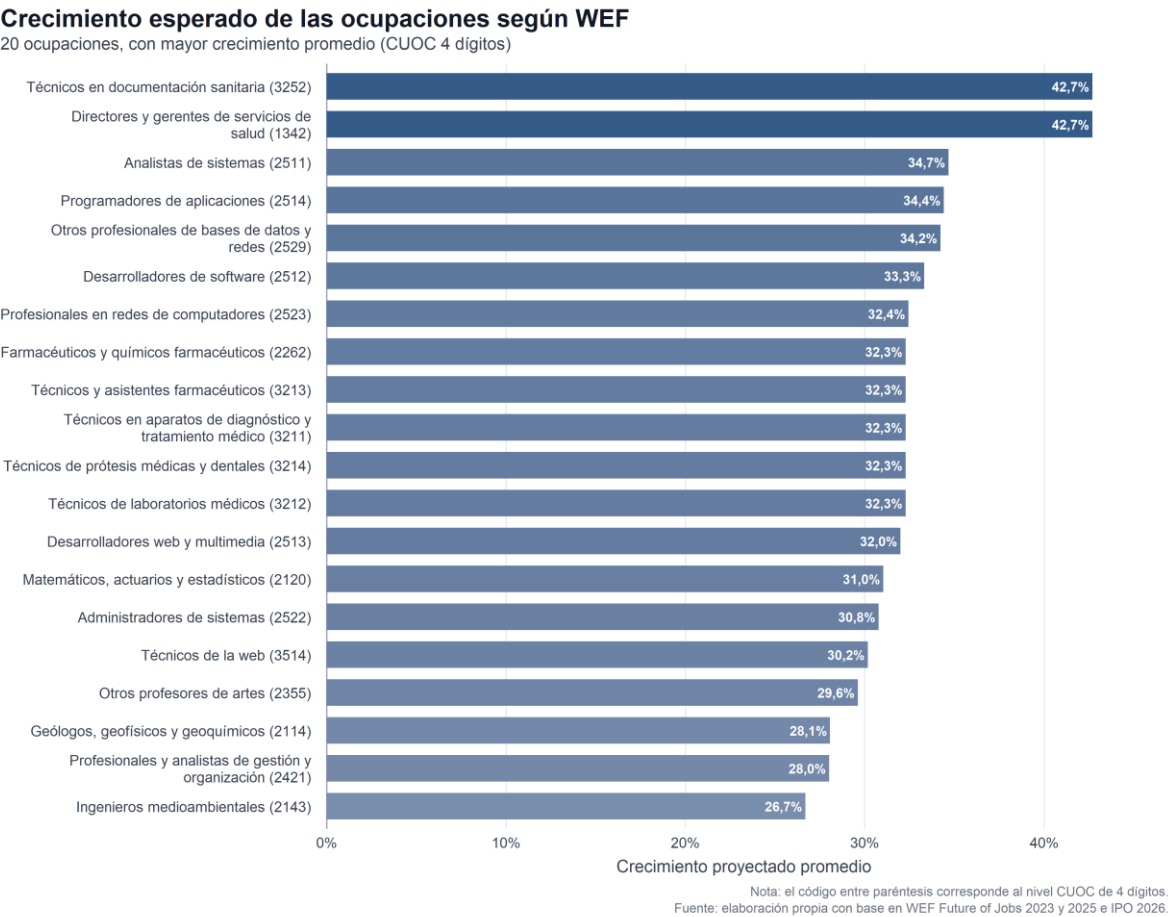
La homologación enlaza los roles del WEF con la clasificación SOC y los grupos primarios de la CUOC, mediante correspondencias ocupacionales documentadas por Atenea y el cruce O*NET-ESCO de la Comisión Europea (Atenea, 2026b; Comisión Europea, 2022; DANE, 2025a; U.S. Bureau of Labor Statistics, 2018). La agregación relaciona la medición original con la señal asignada a cada grupo primario, incluyendo los casos en que un rol se vincula con varios grupos o un grupo recibe información de más de un rol.

Las ocupaciones sin una señal directa reciben una imputación basada en su familia ocupacional. La jerarquía común de tratamiento de faltantes se expone en el apartado 4. La cobertura resultante no implica que las 443 ocupaciones dispongan de una observación prospectiva individual: una parte puede apoyarse en agregaciones o imputaciones.

3.1.3. Resultados por grandes grupos y grupos primarios CUOC

La agregación por grandes grupos de la CUOC, correspondientes al nivel de un dígito, muestra diferencias en el crecimiento esperado. El gran grupo 2, Profesionales, científicos e intelectuales, registra el mayor promedio (13,0 %), seguido por Ocupaciones elementales (9,5 %), Directores y gerentes (9,2 %) y Técnicos y profesionales de nivel medio (9,0 %). El grupo agropecuario, forestal y pesquero alcanza 6,8 %. Personal de apoyo administrativo es el único de los nueve grandes grupos civiles con un promedio negativo (-7,8 %). La figura presenta el detalle de los grupos primarios a cuatro dígitos con los valores más altos.

Figura 2. Grupos primarios CUOC con mayor crecimiento esperado. Cortes WEF 2023 y 2025.



Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en World Economic Forum (2023 y 2025), The Future of Jobs Report.

Nota: grupos primarios CUOC a cuatro dígitos. El valor corresponde al promedio simple de los cortes WEF 2023 y 2025 cuando ambos están disponibles; si solo existe uno, se conserva ese dato. Las expectativas del WEF son de alcance global y no constituyen una proyección de empleo específica para Bogotá Región.

En los grupos primarios de la CUOC, a cuatro dígitos, los mayores valores de crecimiento esperado se observan en perfiles de salud y tecnología. Técnicos en documentación sanitaria y Directores y gerentes de servicios de salud registran 42,7 %; Analistas de sistemas, 34,7 %; Programadores de aplicaciones, 34,4 %; y Otros profesionales de bases de datos y redes, 34,2 %. Las perspectivas de crecimiento no se concentran exclusivamente en un único grupo ocupacional, aunque los perfiles de salud y tecnología predominan en las primeras posiciones.

Tabla 2. Grupos primarios CUOC con señales altas y bajas de crecimiento esperado. Cortes WEF 2023 y 2025.

Grupo primario CUOC	Código CUOC	Crecimiento esperado (%)
Técnicos en documentación sanitaria	3252	42,7 %
Directores y gerentes de servicios de salud	1342	42,7 %
Analistas de sistemas	2511	34,7 %
Programadores de aplicaciones	2514	34,4 %
Otros profesionales de bases de datos y redes	2529	34,2 %
Receptores de apuestas; prestamistas; cobradores y auxiliares de cartera; cajeros de bancos	4212, 4213, 4214, 4211	-36,4 % cada uno
Operadores de procesamiento de texto; grabadores de datos y digitadores	4131, 4132	-30,9 % cada uno
Oficinistas generales	4110	-24,0 %

Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en World Economic Forum (2023 y 2025), The Future of Jobs Report. Selección de grupos primarios.

En el extremo inferior se concentran funciones financieras, de registro y de apoyo administrativo. Los grupos relacionados con apuestas, préstamos, cobranza y cajas bancarias registran -36,4 %; los de procesamiento de texto y digitación, -30,9 %; y Oficinistas generales, -24,0 %. La coincidencia de valores entre grupos puede responder a señales compartidas en la homologación o la imputación, y no implica que se trate de observaciones prospectivas independientes.

3.1.4. Interpretación del componente

Una señal positiva indica crecimiento esperado en la información prospectiva utilizada; no expresa una probabilidad individual de empleo. Del mismo modo, una señal negativa no equivale a la desaparición de la ocupación ni justifica por sí sola excluirla de la formación. Su valor para la política es orientar la revisión de perfiles, tareas y necesidades de actualización, en conjunto con la evidencia territorial.

3.2. Ajuste tecnológico y capacidades de la ciudad

3.2.1. Definición y fundamento del ajuste tecnológico

El ajuste tecnológico (Technological Fit), desarrollado por Metroverse del Harvard Growth Lab, aproxima la afinidad entre la estructura productiva de una ciudad y las capacidades y conocimientos necesarios para desarrollar una actividad económica. Su fundamento es la relación entre industrias que comparten saberes y capacidades productivas: la presencia de actividades afines aporta información sobre las posibilidades de desarrollar otras relacionadas (Neffke et al., 2021; Harvard Growth Lab, s. f.-a).

En este enfoque, la tecnología no se restringe a herramientas digitales. Comprende los conocimientos y las capacidades productivas que relacionan unas industrias con otras. Por eso, una ocupación industrial, artesanal o de servicios puede asociarse con un ajuste favorable, aunque sus tareas no sean principalmente informáticas (Harvard Growth Lab, s. f.-b).

En el IPO, la información de Metroverse para Bogotá se traslada del nivel de actividad económica al de grupo primario CUOC mediante la composición industria-ocupación. El componente resultante resume la vinculación de cada grupo ocupacional con las capacidades productivas de la ciudad. No mide directamente el uso de tecnología por una persona o empresa, la digitalización de sus tareas ni su riesgo de automatización.

3.2.2. Traducción de actividades económicas a ocupaciones

La construcción comprende la armonización de las clasificaciones de actividad económica empleadas por Metroverse y por la GEIH, seguida del cruce industria-ocupación. Las correspondencias sectoriales permiten pasar de las referencias NAICS/ISIC a la estructura CIIU utilizada en el procesamiento, conservando las llaves y las equivalencias (U.S. Census Bureau, 2017; Naciones Unidas, 2008, s. f.; DANE, 2022).

La traducción utiliza una composición nacional industria-ocupación consolidada con la GEIH de 2024 y 2025. Esta composición permite relacionar las actividades económicas con las ocupaciones, incluidas aquellas con baja presencia en la muestra territorial. El uso de información nacional cumple una función de traducción: la señal tecnológica continúa referida a Bogotá y el componente de demanda laboral conserva su ámbito Bogotá-Cundinamarca.

La señal ocupacional se obtiene al integrar el ajuste tecnológico de las actividades económicas con las que se relaciona cada grupo primario. Por tanto, los valores presentados para las ocupaciones son un resultado elaborado por Atenea a partir de Metroverse y la GEIH, y no una medición ocupacional publicada directamente por Harvard Growth Lab.

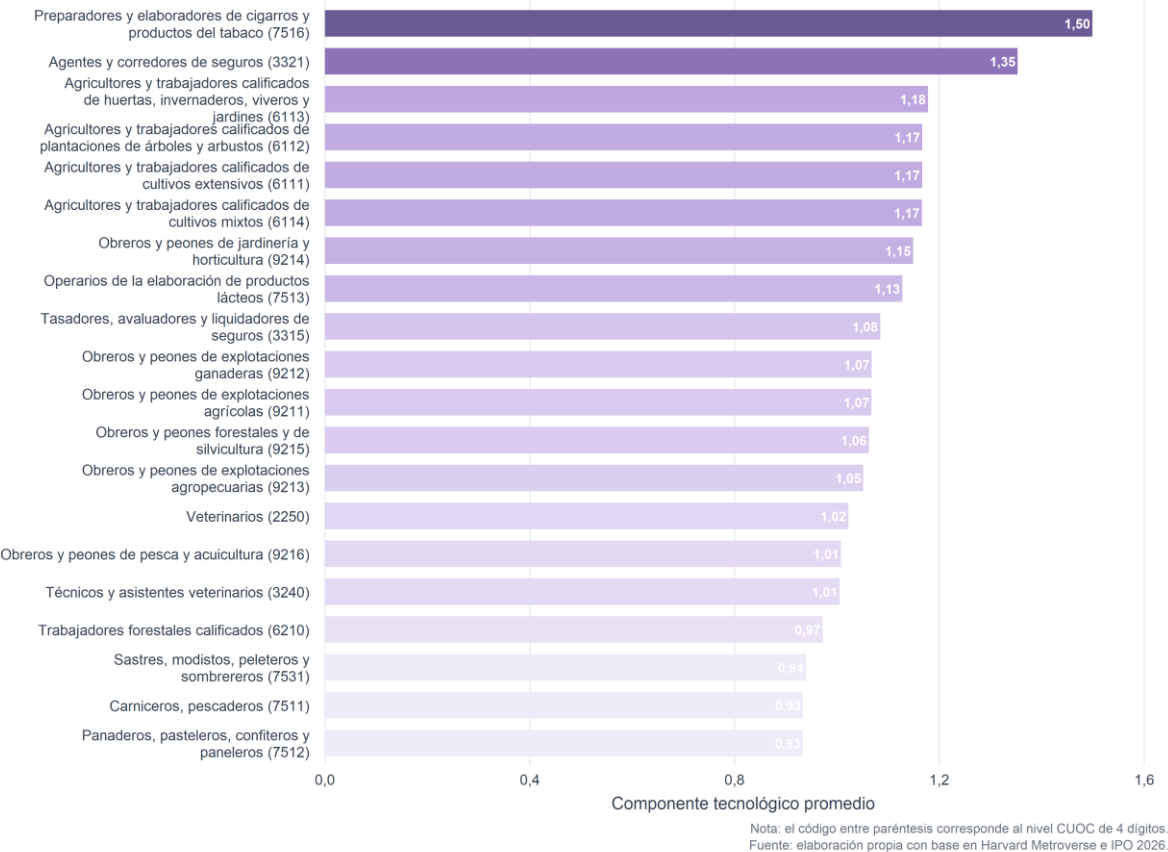
3.2.3. Resultados por grandes grupos y grupos primarios CUOC

La agregación por grandes grupos de la CUOC sitúa en primer lugar al grupo agropecuario, forestal y pesquero, con un ajuste tecnológico promedio de 0,76. Le siguen Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores (0,43), Oficiales, operarios, artesanos y oficios relacionados (0,37) y Ocupaciones elementales (0,28). Los menores promedios corresponden a Profesionales, científicos e intelectuales (0,10) y Personal de apoyo administrativo (-0,10). La figura presenta el detalle de los grupos primarios a cuatro dígitos con los valores más altos.

Figura 3. Grupos primarios CUOC con mayor ajuste tecnológico.

Capacidades tecnológicas de la ciudad (Metroverse)

20 ocupaciones, con mayor componente tecnológico promedio (CUOC 4 dígitos)



Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en Metroverse, Harvard Growth Lab (s. f.-c), y DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), 2024 y 2025.

Nota: ajuste tecnológico antes de la transformación y normalización del IPO. Los valores son adimensionales y no representan porcentajes. Los códigos corresponden a grupos primarios CUOC de cuatro dígitos.

Los resultados muestran que el ajuste tecnológico no se limita a las ocupaciones informáticas. En el nivel de grupo primario destacan Preparadores y elaboradores de cigarros y productos del tabaco (1,50), Agentes y corredores de seguros (1,35) y Agricultores y trabajadores calificados de huertas, invernaderos, viveros y jardines (1,18). En el extremo inferior se encuentran Médicos generales (-1,40), Paramédicos e instrumentadores quirúrgicos (-1,39) y Trabajadores de los cuidados personales en instituciones (-1,39). El patrón describe diferencias en la vinculación de las ocupaciones con el entorno de capacidades productivas, no una jerarquía de modernidad de los oficios.

Tabla 3. Grupos primarios CUOC con ajuste tecnológico alto y bajo.

Grupo primario CUOC	Código CUOC	Ajuste tecnológico
Preparadores y elaboradores de cigarros y productos del tabaco	7516	1,50
Agentes y corredores de seguros	3321	1,35
Agricultores y trabajadores calificados de huertas, invernaderos, viveros y jardines	6113	1,18
Agricultores y trabajadores calificados de plantaciones de árboles y arbustos	6112	1,17
Agricultores y trabajadores calificados de cultivos extensivos	6111	1,17
Médicos generales	2211	-1,40
Paramédicos e instrumentadores quirúrgicos	2240	-1,39
Trabajadores de los cuidados personales en instituciones	5321	-1,39
Médicos especialistas	2212	-1,38
Profesionales de enfermería	2221	-1,37

Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en Metroverse, Harvard Growth Lab (s. f.-c), y DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), 2024 y 2025. Valores sin normalizar; selección de grupos primarios.

3.2.4. Interpretación de la escala y del componente

En la escala relativa de Metroverse, el cero es el punto de referencia que separa un ajuste tecnológico favorable de uno menos favorable. Los valores positivos se sitúan por encima de esa referencia y los negativos, por debajo. La lectura es comparativa frente a las ciudades de comparación: cero no significa ausencia de capacidades, tecnología o empleo (Harvard Growth Lab, s. f.-c).

La complementariedad de los componentes se observa al contrastar las agregaciones CUOC: Profesionales, científicos e intelectuales presenta el mayor crecimiento esperado promedio, mientras que el grupo agropecuario, forestal y pesquero encabeza el ajuste tecnológico. Una dimensión recoge expectativas de crecimiento y la otra, afinidad con capacidades productivas. Su contribución al IPO se determina después de la normalización y la aplicación de las ponderaciones.

El cero del ajuste tecnológico original es distinto del cero del componente normalizado. En la escala Min-Max, cero identifica el menor valor transformado dentro del universo de normalización; no representa el punto de referencia de Metroverse. Una vez normalizado, el ajuste tecnológico contribuye al IPO con una ponderación de 0,30.

3.3. Demanda laboral observada

3.3.1. Definición, fuente y alcance

La demanda laboral se aproxima mediante el empleo observado en la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE. El componente mide el tamaño relativo de las ocupaciones en Bogotá y Cundinamarca durante 2024 y 2025. Su contribución al índice es anclar la lectura prospectiva y tecnológica en la presencia laboral del territorio.

En este contexto, demanda laboral observada no equivale a vacantes. La GEIH aporta información sobre ocupación y empleo, no un registro de puestos disponibles para contratación. Por tanto, el tamaño del componente no debe presentarse como el número de oportunidades inmediatas de vinculación para nuevos egresados.

3.3.2. Construcción del empleo expandido

Las bases anuales consolidadas reúnen los doce meses de cada año. Para evitar que la suma de observaciones mensuales sobredimensione el nivel anual, el factor de expansión se divide entre doce antes de agregar la información. Esta operación permite expresar la contribución de cada registro al nivel medio anual de empleo.

$$\text{Factor de expansión ajustado} = \frac{\text{factor de expansión mensual}}{12}$$

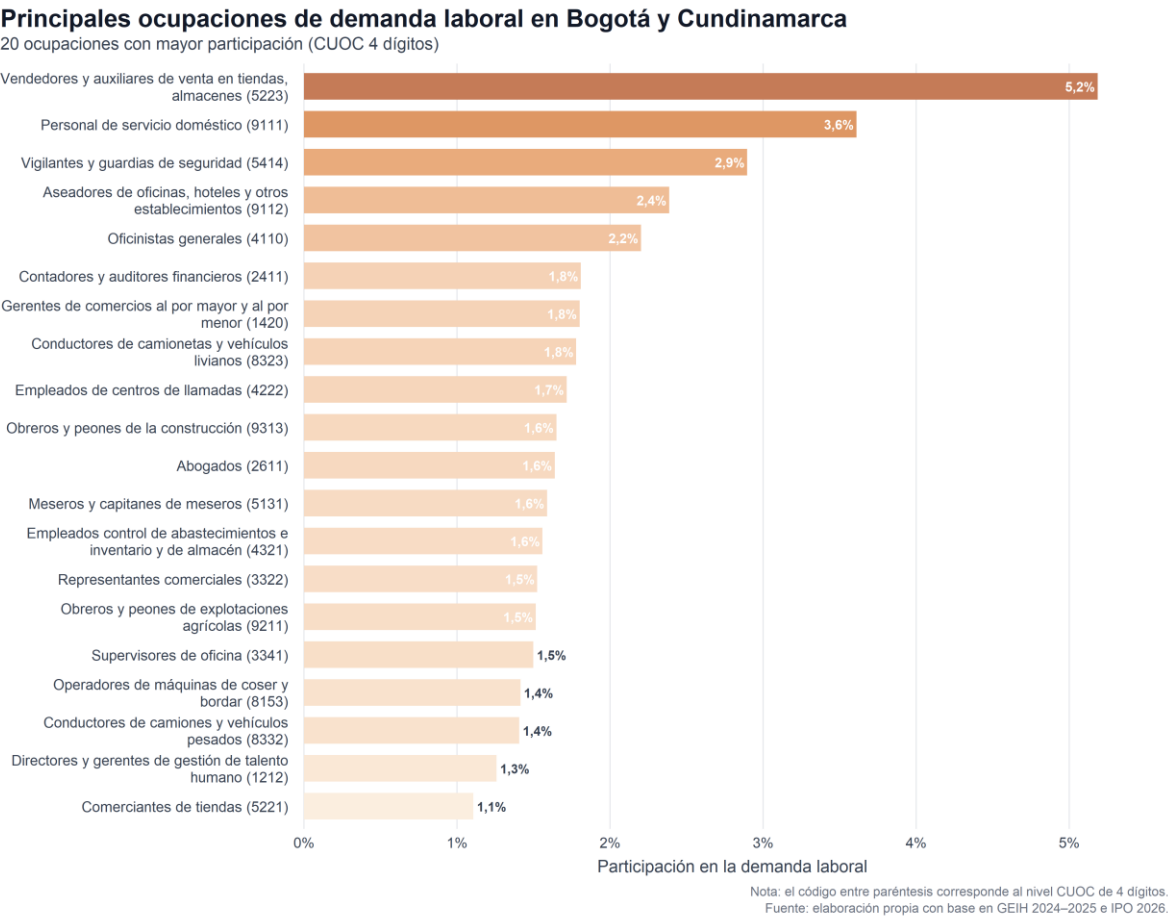
La información se agrega por industria y ocupación, se armonizan las llaves y se consolida al nivel ocupacional. El procesamiento distingue el conteo de observaciones de la muestra del empleo expandido. La especificación de demanda utiliza el segundo.

La consolidación incorpora ambos años. Cuando una combinación industria-ocupación se observa en uno de los períodos y no en el otro, el año sin observación aporta cero a la consolidación. Esta regla de cálculo no demuestra que la ocupación haya dejado de existir: la ausencia de registro se interpreta dentro del alcance de la muestra y del nivel de desagregación.

3.3.3. Resultados por grandes grupos y grupos primarios CUOC

En Bogotá y Cundinamarca durante 2024 y 2025, la demanda laboral se concentra en ocupaciones de comercio, servicios personales, seguridad, limpieza y apoyo administrativo. Esta lectura utiliza el empleo expandido medio de los dos años y se presenta en el nivel de grupo primario CUOC, que corresponde a la unidad de cálculo del índice.

Figura 4. Grupos primarios CUOC con mayor participación en la demanda laboral. Bogotá y Cundinamarca, 2024-2025.



Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), 2024 y 2025.

Nota: participación porcentual del empleo expandido medio de cada grupo primario CUOC en el total considerado para Bogotá y Cundinamarca durante 2024 y 2025.

Entre los grupos primarios de la CUOC, Vendedores y auxiliares de venta en tiendas y almacenes concentra 5,2 % del empleo; Personal de servicio doméstico, 3,6 %; Vigilantes y guardias de seguridad, 2,9 %; y Aseadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos, 2,4 %. Estos resultados muestran la importancia de las funciones comerciales, de cuidado de los hogares, seguridad y limpieza en la estructura ocupacional de Bogotá y Cundinamarca.

Tabla 4. Diez grupos primarios CUOC con mayor participación en el empleo. Bogotá y Cundinamarca, 2024-2025.

Grupo primario CUOC	Código CUOC	Participación (%)
Vendedores y auxiliares de venta en tiendas y almacenes	5223	5,2 %
Personal de servicio doméstico	9111	3,6 %
Vigilantes y guardias de seguridad	5414	2,9 %
Aseadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos	9112	2,4 %
Oficinistas generales	4110	2,2 %
Contadores y auditores financieros	2411	1,8 %
Gerentes de comercios al por mayor y al por menor	1420	1,8 %
Conductores de camionetas y vehículos livianos	8323	1,8 %
Empleados de centros de llamadas	4222	1,7 %
Obreros y peones de la construcción	9313	1,6 %

Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), 2024 y 2025.

3.3.4. Interpretación del componente

Una alta presencia laboral informa sobre la importancia actual de una ocupación en el territorio, pero no garantiza crecimiento futuro, mejores salarios o mayores posibilidades de acceso para una población particular. La demanda representa el 20 % del IPO y se interpreta conjuntamente con las otras dos señales.

El análisis descriptivo caracteriza la composición del empleo de Bogotá y Cundinamarca durante 2024 y 2025, que es el mismo ámbito territorial y temporal utilizado por el componente incorporado al IPO. La interpretación de cada resultado considera esta cobertura, así como la diferencia entre una participación porcentual y un nivel de empleo.

4. Integración, imputación y normalización

4.1. Integración sobre un universo común

La integración reúne los tres componentes a partir de una llave ocupacional común. El universo de referencia se conserva durante los cruces: la falta de una señal en una fuente no debe convertirse, sin trazabilidad, en la eliminación de una ocupación del índice. La unidad de salida es una observación por grupo primario civil.

Antes de normalizar se verifican la correspondencia de los códigos, la ausencia de duplicados en la llave de salida y la distinción entre datos observados, homologados e imputados. Esta distinción es necesaria porque dos puntajes comparables pueden apoyarse en evidencias de diferente nivel de especificidad.

4.2. Imputación jerárquica de faltantes

Cuando una ocupación no cuenta con una observación directa después de las homologaciones, se busca una referencia disponible en su grupo a tres dígitos; si no existe, se recurre al grupo a dos dígitos, luego al gran grupo a un dígito y, finalmente, al valor global. La lógica privilegia la referencia ocupacional más cercana antes de ampliar el nivel de agregación.

Tabla 5. Reglas de imputación de componentes faltantes.

Componente	Regla en el nivel de referencia	Jerarquía
Crecimiento esperado	Promedio disponible del grupo de referencia.	3 dígitos; 2 dígitos; 1 dígito; global.
Ajuste tecnológico	Promedio disponible del grupo de referencia.	3 dígitos; 2 dígitos; 1 dígito; global.
Demanda laboral	Mínimo positivo del grupo de referencia.	3 dígitos; 2 dígitos; 1 dígito; global.

Fuente: Atenea. Elaboración propia.

La regla del mínimo positivo para demanda no equivale a utilizar el promedio del empleo del grupo. Asimismo, la regla de ausencia de una combinación industria-ocupación en uno de los años y la imputación de un componente faltante son operaciones distintas; corresponden a momentos diferentes del procesamiento y deben identificarse por separado.

La imputación conserva la cobertura, pero no crea información ocupacional independiente. La interpretación debe considerar el nivel del dato asignado, especialmente en las ocupaciones con poca evidencia directa o con imputaciones provenientes de niveles amplios.

4.3. Transformación y normalización

Cada variable presenta una distribución y unas unidades diferentes. Por ello, la metodología aplica una transformación Box-Cox (Box y Cox, 1964) antes de la normalización, con parámetros estimados y acotados, para reducir el efecto de distribuciones muy asimétricas. Después se utiliza una normalización Min-Max que ubica cada componente entre 0 y 1.

Si z representa el valor de una variable después de su transformación, la normalización puede expresarse como:

$$N(o) = \frac{z(o) - \min(z)}{\max(z) - \min(z)}$$

Los extremos se definen sobre el universo de normalización correspondiente. El valor 1 identifica el extremo superior de la variable transformada y el valor 0 el inferior. No representan, respectivamente, certeza o ausencia de empleo. La transformación y la normalización conservan el orden de la señal dentro de las condiciones de aplicación del procedimiento.

La transformación Box-Cox requiere valores compatibles con su dominio. Cuando existen señales negativas, el tratamiento previo debe garantizar ese requisito. Los ajustes, los parámetros de transformación y los extremos utilizados en la normalización forman parte de la documentación técnica necesaria para reproducir el cálculo.

4.4. Agregación y lectura de las contribuciones

El puntaje de cada ocupación se obtiene como suma ponderada de los tres componentes normalizados. Denominando C^* al crecimiento normalizado, A^* al ajuste tecnológico normalizado y D^* a la demanda normalizada, la expresión es:

$$IPO(o) = 0,50 \times C^*(o) + 0,30 \times A^*(o) + 0,20 \times D^*(o)$$

Las contribuciones máximas son 0,50, 0,30 y 0,20, respectivamente. El resultado se ubica entre 0 y 1, pero no es necesario que exista una ocupación que alcance alguno de esos extremos: una misma ocupación puede no concentrar simultáneamente todos los mínimos o todos los máximos.

La agregación es compensatoria: una señal relativamente alta puede contrarrestar parcialmente una señal menor en otra dimensión. Por esta razón, el análisis del puntaje debe acompañarse de una lectura de los componentes y no limitarse al orden del ranking. Un puntaje de 0,70 no significa una probabilidad de empleo del 70 %.

5. Resultados agregados del IPO 2026

5.1. Alcance y lectura de los resultados

El IPO 2026 ordena los 443 grupos primarios civiles del universo de análisis según la combinación de crecimiento esperado, ajuste tecnológico y demanda laboral. Las tablas de este apartado presentan los veinte grupos con mayor y menor priorización, respectivamente. Los puntajes se expresan con tres decimales; la posición se determina utilizando la precisión del cálculo, antes del redondeo.

Las columnas de las variables originales no se suman directamente para reconstruir estos puntajes. La fórmula opera sobre las variables transformadas y normalizadas, no sobre porcentajes WEF, valores de Metroverse o niveles de empleo en sus escalas originales.

5.2. Ocupaciones con mayor priorización

Las primeras cinco posiciones corresponden a perfiles vinculados con software, sistemas, aplicaciones, desarrollo web y bases de datos. Desarrolladores de software registra 0,761, seguido de analistas de sistemas (0,751), programadores de aplicaciones (0,707), desarrolladores web y multimedia (0,697) y otros profesionales de bases de datos y redes (0,672).

Tabla 6. Veinte grupos primarios CUOC con mayor puntaje en el IPO 2026.

Código CUOC	Grupo primario CUOC	IPO
2512	Desarrolladores de software	0,761
2511	Analistas de sistemas	0,751
2514	Programadores de aplicaciones	0,707
2513	Desarrolladores web y multimedia	0,697
2529	Otros profesionales de bases de datos y redes	0,672
8332	Conductores de camiones y vehículos pesados	0,670
8331	Conductores de buses, microbuses y tranvías	0,650
9211	Obreros y peones de explotaciones agrícolas	0,648
2355	Otros profesores de artes	0,644
1342	Directores y gerentes de servicios de salud	0,642
6113	Agricultores y trabajadores calificados de huertas, invernaderos, viveros y jardines	0,637
3514	Técnicos de la web	0,637
9214	Obreros y peones de jardinería y horticultura	0,634
9212	Obreros y peones de explotaciones ganaderas	0,619
2421	Profesionales y analistas de gestión y organización	0,619
2143	Ingenieros medioambientales	0,617
2120	Matemáticos, actuarios y estadísticos	0,617
3252	Técnicos en documentación sanitaria	0,616
2114	Geólogos, geofísicos y geoquímicos	0,614
2523	Profesionales en redes de computadores	0,613

Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en World Economic Forum (2023 y 2025), Metroverse (Harvard Growth Lab, s. f.-c) y DANE, GEIH (2024 y 2025).

El grupo de mayor priorización no es exclusivamente digital. Incluye conducción y transporte, actividades agrícolas y de jardinería, servicios de salud, artes, gestión y ciencias. Esta diversidad es consistente con un índice que combina señales prospectivas, tecnológicas y de presencia laboral, en lugar de ordenar las ocupaciones por una sola variable.

Los puntajes de las veinte ocupaciones mostradas van de 0,613 a 0,761. Ese intervalo describe este subconjunto, no la distribución completa de las 443 ocupaciones. Tampoco constituye un umbral de selección: un eventual punto de corte requiere una definición específica para el uso de política o convocatoria.

5.3. Ocupaciones con menor priorización

Los menores puntajes del IPO 2026 corresponden a Receptores de apuestas (0,103), Prestamistas (0,123), Cajeros de bancos (0,160) y Cobradores y auxiliares de cartera (0,166). En este conjunto también aparecen funciones de nómina, digitación, procesamiento de texto, contabilidad y apoyo administrativo, junto con ocupaciones de otros ámbitos.

Tabla 7. Veinte grupos primarios CUOC con menor puntaje en el IPO 2026.

Código CUOC	Grupo primario CUOC	IPO
4212	Receptores de apuestas	0,103
4213	Prestamistas	0,123
4211	Cajeros de bancos	0,160
4214	Cobradores, auxiliares de cartera	0,166
4313	Auxiliares de nómina y prestaciones	0,228
4132	Grabadores de datos y digitadores	0,236
4131	Operadores de procesamiento de texto	0,239
7421	Ajustadores, reparadores e instaladores en electrónica	0,239
4312	Auxiliares estadísticos, financieros y de seguros	0,242
9520	Vendedores ambulantes no alimentarios	0,257
3314	Técnicos de estadística y matemáticas	0,266
7115	Carpinteros de armar y de obra blanca	0,284
1341	Directores y gerentes de servicios de cuidados infantiles	0,287
1111	Directores formuladores y ejecutores de políticas y normas	0,288
3255	Técnicos y asistentes terapeutas	0,296
9510	Trabajadores ambulantes de servicios	0,296
4311	Auxiliares de contabilidad, costos y tesorería	0,300
2612	Jueces	0,306
3344	Secretarios médicos	0,308
4110	Oficinistas generales	0,310

Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en World Economic Forum (2023 y 2025), Metroverse (Harvard Growth Lab, s. f.-c) y DANE, GEIH (2024 y 2025).

Un puntaje bajo indica menor priorización relativa bajo las fuentes y las ponderaciones del índice. No mide la utilidad social de la ocupación, la calidad de sus trabajadores o la conveniencia de suprimir programas. Para el análisis educativo puede señalar la necesidad de revisar contenidos, tareas emergentes y alternativas de actualización, siempre con evidencia sectorial adicional.

5.4. Principales hallazgos del resultado agregado

El resultado agregado concentra las primeras posiciones en perfiles digitales, pero también incluye ocupaciones de transporte, producción agropecuaria, salud y otras actividades. Entre los menores puntajes se repiten funciones financieras y de apoyo administrativo, aunque el conjunto no es homogéneo.

La identificación de los factores que explican la posición de cada grupo primario requiere examinar los tres componentes normalizados y sus contribuciones ponderadas. Esta descomposición permite distinguir si la priorización se sustenta principalmente en el crecimiento esperado, el ajuste tecnológico, la demanda laboral o una combinación equilibrada de las tres señales.

6. Usos y límites de interpretación

6.1. Usos para la planeación y el diálogo sectorial

El IPO contribuye a formular preguntas y a organizar prioridades de análisis. Su principal utilidad es ofrecer una referencia común que conecte tendencias ocupacionales, capacidades de la ciudad y empleo observado, como apoyo a decisiones que también requieren criterios educativos, productivos, territoriales y poblacionales.

Tabla 8. Usos del índice y evidencia complementaria para la decisión.

Uso	Aporte del IPO	Contraste necesario
Planeación de talento	Identificar perfiles y grupos ocupacionales de interés estratégico.	Necesidades concretas de sectores y empleadores; capacidades de formación.
Educación y formación para el trabajo	Contrastar la orientación ocupacional con la oferta de programas.	Correspondencias programa-ocupación y resultados del ISOEFT.
Diálogo sectorial	Organizar conversaciones sobre transformaciones y necesidades de cualificación.	Validación de tareas, perfiles, barreras de acceso y oportunidades reales.
Seguimiento	Complementar el seguimiento sectorial con una lectura de la priorización ocupacional.	Estadísticas de empleo, transformación productiva y necesidades de cualificación.

Fuente: Atenea. Elaboración propia.

6.2. Límites de la medición

- **No es una predicción individual ni una estimación causal.** El índice no calcula la probabilidad de que una persona consiga empleo ni el efecto de cursar un programa sobre su ingreso. Integra señales ocupacionales de fuentes distintas y expresa una priorización relativa.
- **No equivale a calidad del empleo o del programa.** El empleo observado no describe por sí solo salarios, estabilidad, condiciones laborales o accesibilidad. La pertinencia de un programa requiere contrastar su orientación ocupacional con resultados educativos y laborales y con las características de su población.
- **La cobertura no implica igual fortaleza de evidencia.** Las ocupaciones pueden recibir información directa, homologada o imputada. Un resultado apoyado en referencias amplias exige una lectura distinta de uno con soporte específico, incluso cuando ambos se expresen en la misma escala.

7. Trazabilidad y replicación

7.1. Secuencia del procesamiento

La replicación del IPO se organiza en etapas que separan la preparación de fuentes, la construcción de componentes y la producción de resultados. Esta organización permite seguir el recorrido de cada insumo, identificar las reglas aplicadas y verificar la reproducción del puntaje final.

Tabla 9. Secuencia funcional para la replicación del IPO.

Etapa	Contenido	Resultado trazable
Preparación	Consolidación de WEF, GEIH y Metroverse; clasificadores y correspondencias.	Insumos derivados e identificación de fuente, periodo y ámbito.
Componentes	Construcción de crecimiento, ajuste tecnológico y demanda.	Señales por ocupación y evidencia de homologación.
Integración	Cruce ocupacional, tratamiento de faltantes, transformación y normalización.	Componentes comparables y parámetros utilizados.
Agregación	Aplicación de pesos y ordenación por puntaje.	IPO general y validaciones de consistencia.
Extensiones y salidas	Universo EFT, normalizaciones, tablas y figuras.	Resultados identificados por variable, período y universo.

Fuente: Atenea. Elaboración propia.

7.2. Metadatos y parámetros del cálculo

La documentación técnica comprende las fuentes y sus períodos, los diccionarios de correspondencia, el universo ocupacional, la integración temporal de WEF y el procedimiento de traducción de Metroverse mediante la GEIH. También incluye el ámbito territorial, las banderas de imputación, los parámetros de transformación y los extremos utilizados en la normalización.

La base de resultados identifica el código y la denominación CUOC, los valores originales de las variables, los componentes normalizados, sus contribuciones ponderadas y el puntaje final. Esta estructura permite verificar tanto el dato asignado a cada grupo primario como su participación en el cálculo del IPO.

7.3. Organización de los materiales de replicación

El paquete de replicación reúne instrucciones de ejecución, scripts, diccionarios, parámetros e insumos redistribuibles. Los derivados GEIH y Metroverse pueden reutilizarse cuando no cambian los microdatos ni las correspondencias; la reconstrucción de esas etapas se requiere cuando se actualiza alguno de esos elementos.

La documentación de acceso distingue los insumos redistribuibles de aquellos sujetos a restricciones de uso. Para estos últimos, la replicación requiere indicar la fuente de acceso y las condiciones de disponibilidad, sin incorporar datos cuya redistribución no esté autorizada.

Referencias

- Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología - Atenea. (2025). Índice de Priorización Ocupacional 2025. [Título del documento metodológico, versión y datos editoriales por verificar; base histórica utilizada: IPO_2025_CUOC_4d.xlsx].
- Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología - Atenea. (2026a). Metodología y resultados: Índice de Selección de Oferta de Educación y Formación para el Trabajo (ISOEFT 2026). [Documento institucional; versión y datos editoriales por verificar].
- Agencia Distrital para la Educación Superior, la Ciencia y la Tecnología - Atenea. (2026b). Correspondencia ocupacional WEF-SOC revisada. [Archivo de trabajo interno: WEF_SOC_crosswalk_taxonomy_context.xlsx; autoría, versión y fecha por verificar].
- Box, G. E. P., y Cox, D. R. (1964). An analysis of transformations. *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 26(2), 211–243. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1964.tb00553.x>
- Comisión Europea. (2022). O*NET - ESCO Crosswalk (Occupations) y The crosswalk between ESCO and O*NET: Technical report. [Versión exacta del archivo ONET_(Occupations)_0_updated.csv por verificar]. <https://esco.ec.europa.eu/en/use-esco/other-crosswalks>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2022). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 adaptada para Colombia (CIIU Rev. 4 A.C., actualización 2022). [Confirmar versión exacta utilizada en la GEIH y las correspondencias]. https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2022.pdf
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025a). Clasificación Única de Ocupaciones para Colombia (CUOC). [Confirmar fecha y versión del archivo CUOC_2025.xlsx utilizado]. <https://www.dane.gov.co/index.php/sistema-estadistico-nacional-sen/normas-y-estandares/nomenclaturas-y-clasificaciones/clasificaciones/clasificacion-unica-de-ocupaciones-para-colombia-cuoc>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2025b). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2024 [conjunto de datos; publicado en 2025]. Archivo Nacional de Datos. <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/819>
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). (2026). Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) 2025 [conjunto de datos; publicado en 2026]. Archivo Nacional de Datos. <https://microdatos.dane.gov.co/index.php/catalog/853>
- Harvard Growth Lab. (s. f.-a). About Metroverse. Harvard University. Recuperado el 16 de septiembre de 2026, de <https://metroverse.hks.harvard.edu/about>
- Harvard Growth Lab. (s. f.-b). Frequently asked questions. Harvard University. Recuperado el 16 de septiembre de 2026, de <https://metroverse.hks.harvard.edu/faq>

Harvard Growth Lab. (s. f.-c). Growth opportunities: Bogotá. Harvard University. Recuperado el 16 de septiembre de 2026, de <https://metroverse.hks.harvard.edu/city/2392/growth-opportunities>

Naciones Unidas, División de Estadística. (2008). Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas, revisión 4 (CIIU Rev. 4). Serie M, núm. 4/Rev. 4.
https://unstats.un.org/unsd/demographic-social/census/documents/isis_rev4.pdf

Naciones Unidas, División de Estadística. (s. f.). 2017 NAICS to ISIC Rev. 4 correspondence. [Archivo utilizado: 2017_NAICS_to_ISIC_4.dta; título oficial, edición y fecha de descarga por verificar].

Neffke, F., Li, Y., White, A., Leonard, B., Tuzcu, N., Soeltz-Szoets, W. K., Barrios, D., Morales Arilla, J. R., y Hausmann, R. (2021). Metroverse. Harvard Growth Lab. <https://metroverse.hks.harvard.edu/>

Presidencia de la República de Colombia. (2015). Decreto 1075 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Educación (arts. 2.6.4.1 y 2.6.4.8).
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77913>

Presidencia de la República de Colombia. (2024). Decreto 923 de 2024, por medio del cual se modifican los artículos 2.6.4.1 y 2.6.4.8 del Decreto 1075 de 2015.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=245116>

U.S. Bureau of Labor Statistics. (2018). 2018 Standard Occupational Classification (SOC) System. [Confirmar edición empleada en el archivo de correspondencias WEF-SOC]. <https://www.bls.gov/soc/2018/home.htm>

U.S. Census Bureau. (2017). 2017 North American Industry Classification System (NAICS) United States Structure. https://www.census.gov/naics/reference_files_tools/2017_NAICS_Manual.pdf

World Economic Forum. (2023). The Future of Jobs Report 2023. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>

World Economic Forum. (2025). The Future of Jobs Report 2025. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>

Anexo 1. Glosario de lectura

Término	Significado en el documento
Grupo primario CUOC	Nivel de la CUOC a cuatro dígitos; unidad sobre la que se integran las señales y se calcula el IPO.
Gran grupo CUOC	Nivel de agregación de la CUOC a un dígito. Agrupa los grupos primarios y permite describir patrones ocupacionales generales.
CUOC	Clasificación Única de Ocupaciones para Colombia, referencia del universo metodológico.
SOC	Clasificación ocupacional utilizada en la homologación entre roles del WEF y grupos primarios CUOC.
CIU / NAICS / ISIC	Clasificaciones de actividad económica utilizadas en la armonización sectorial de las fuentes.
Señal original	Valor de una variable antes de la transformación y normalización para la agregación.
Empleo expandido	Nivel de empleo estimado utilizando los factores de expansión, distinto del conteo de registros de la muestra.
Homologación	Correspondencia documentada que permite conectar roles, ocupaciones o actividades entre clasificaciones.
Imputación jerárquica	Asignación de una referencia a un dato faltante, buscando primero el nivel ocupacional más cercano.
Normalización	Transformación a una escala común definida sobre un universo de referencia.
Contribución ponderada	Producto entre un componente normalizado y su peso en el índice.
Ranking	Ordenación de las ocupaciones según el puntaje; no es una categoría de elegibilidad por sí misma.
IPO-EFT	Extensión que restringe el universo ocupacional y vuelve a normalizar para el análisis de educación y formación para el trabajo.
Parámetros de cálculo	Valores y reglas de integración, transformación, normalización y ponderación necesarios para reproducir el IPO.
Ajuste tecnológico	Afinidad de las actividades económicas con las capacidades productivas de la ciudad. En el IPO, se traduce a grupos primarios CUOC mediante la composición industria-ocupación.
Ocupación CUOC	Nivel de cinco dígitos de la CUOC, más detallado que el grupo primario a cuatro dígitos.

Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en DANE (CUOC), Harvard Growth Lab (Metroverse, s. f.-a, s. f.-b y s. f.-c) y la metodología del IPO 2026.

Anexo 2. Aplicación a la educación y formación para el trabajo

A2.1. Definición del universo IPO-EFT

El IPO-EFT ofrece una lectura de las ocupaciones potencialmente vinculables con programas de formación laboral. Su universo se delimita con base en los niveles de competencia 1 y 2 de la CUOC, en concordancia con los artículos 2.6.4.1 y 2.6.4.8 del Decreto 1075 de 2015, modificados por el Decreto 923 de 2024 (Presidencia de la República de Colombia, 2015, 2024). La norma exige una duración mínima de 600 horas para registrar un programa de formación laboral. Este criterio define el conjunto ocupacional de análisis, sin sustituir la verificación de las características ni de los requisitos de un programa específico.

La selección comprende 326 ocupaciones de la CUOC a cinco dígitos: 46 del nivel de competencia 1 y 280 del nivel 2. Estas ocupaciones se vinculan con 249 grupos primarios a cuatro dígitos del universo IPO. Las cifras corresponden a niveles distintos de la clasificación y no representan un conteo de programas de formación.

A2.2. Normalización dentro del universo restringido

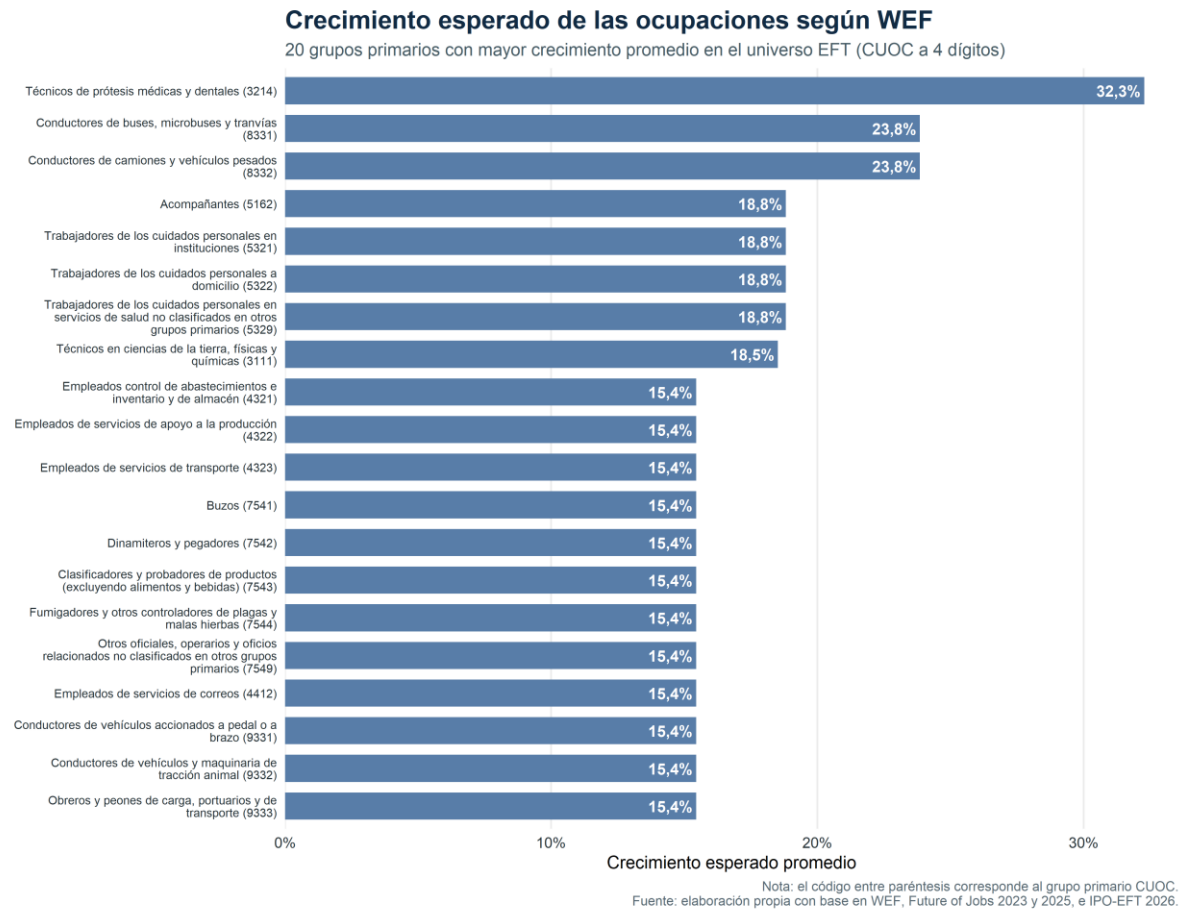
La extensión conserva los componentes iniciales y vuelve a realizar la normalización dentro del universo de ocupaciones EFT, manteniendo las ponderaciones generales. Por ello, el IPO-EFT no es simplemente una tabla recortada del ranking general: sus referencias de comparación cambian al restringir el conjunto.

Los puntajes del IPO general y del IPO-EFT no son comparables directamente: se normalizan sobre universos diferentes. Las nuevas referencias pueden modificar las distancias y el orden relativo.

A2.3. Perfil descriptivo de crecimiento en el universo EFT

En el universo EFT, la agregación del crecimiento esperado por grandes grupos de la CUOC sitúa a Ocupaciones elementales en primer lugar, con 9,5 %. Le siguen Técnicos y profesionales de nivel medio y Profesionales, científicos e intelectuales, ambos con 8,7 %; Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores alcanza 7,2 %, y el grupo agropecuario, forestal y pesquero, 7,0 %. Personal de apoyo administrativo registra un promedio negativo de -7,8 %. Estos resultados describen las perspectivas de crecimiento de los grupos primarios vinculados con la formación laboral. La figura presenta el detalle a cuatro dígitos dentro de este universo.

Figura 5. Grupos primarios CUOC con mayor crecimiento esperado en el universo EFT. Cortes WEF 2023 y 2025.



Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en World Economic Forum (2023 y 2025), The Future of Jobs Report. Delimitación del universo EFT con base en la CUOC.

Nota: grupos primarios CUOC a cuatro dígitos del universo EFT. El valor corresponde al promedio simple de los cortes WEF 2023 y 2025 cuando ambos están disponibles; si solo existe uno, se conserva ese dato. La figura describe el componente de crecimiento, no el puntaje agregado del IPO-EFT.

A2.4. Articulación con la oferta formativa

El uso aplicado requiere una correspondencia trazable entre programas y ocupaciones. El IPO aporta la señal del entorno ocupacional; el ISOEFT aporta la lectura de los resultados y las características de la oferta. La conexión entre ambos permite contrastar la priorización de una ocupación con los programas que pueden formar para ella, sin confundir la unidad ocupacional con la unidad educativa.

Cuando un programa se relaciona con varias ocupaciones, esa multiplicidad debe conservarse en el diccionario de correspondencias. La forma de llevar los puntajes ocupacionales a una decisión sobre programas requiere una regla explícita; no se desprende automáticamente de la fórmula del IPO. Asimismo, una ocupación priorizada no garantiza que exista oferta suficiente, pertinente o accesible para la población objetivo.

- **A2.5. Límite de interpretación**

La priorización es relativa al universo de análisis. El puntaje depende de las fuentes, las correspondencias, la imputación, la transformación y la normalización descritas en esta metodología. El IPO general y el IPO-EFT utilizan universos de normalización distintos, por lo que sus valores no se interpretan como medidas directamente equivalentes.

Anexo 3. Estabilidad interanual del índice

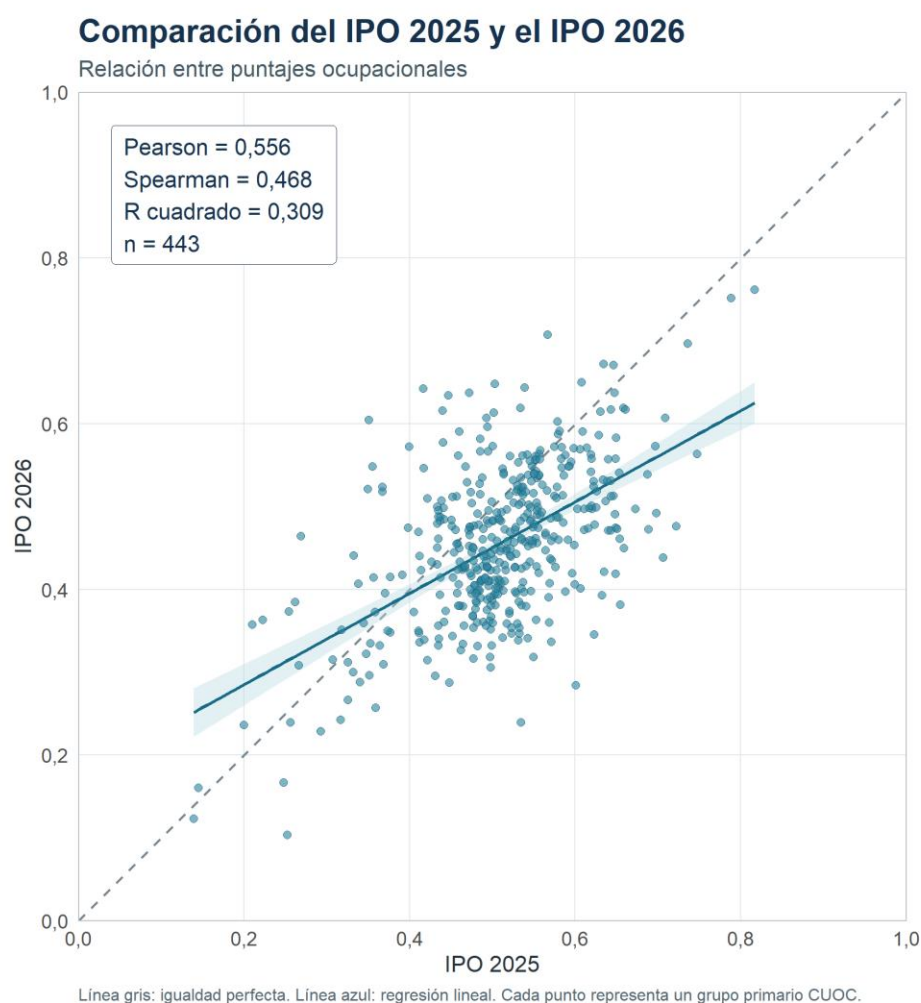
A3.1. Alcance de la comparación

La estabilidad interanual se examinó sobre los 443 grupos primarios CUOC comunes a las mediciones de 2025 y 2026 (Atenea, 2025). La comparación evalúa la asociación entre puntajes y la conservación aproximada del ordenamiento. No exige igualdad entre vigencias, porque las fuentes, los períodos y algunos procedimientos de integración se actualizan con la nueva medición.

A3.2. Asociación entre los puntajes

La correlación de Pearson entre el IPO 2025 y el IPO 2026 es 0,556. Este resultado indica una asociación lineal positiva de magnitud moderada: las ocupaciones con valores relativamente altos en 2025 tienden a conservar valores altos en 2026, aunque existen cambios relevantes. Pearson mide asociación, no igualdad de puntajes ni estabilidad perfecta. La correlación de Spearman es 0,468 y confirma una relación positiva moderada entre los ordenamientos.

Figura 6. Relación entre los puntajes del IPO 2025 y 2026.



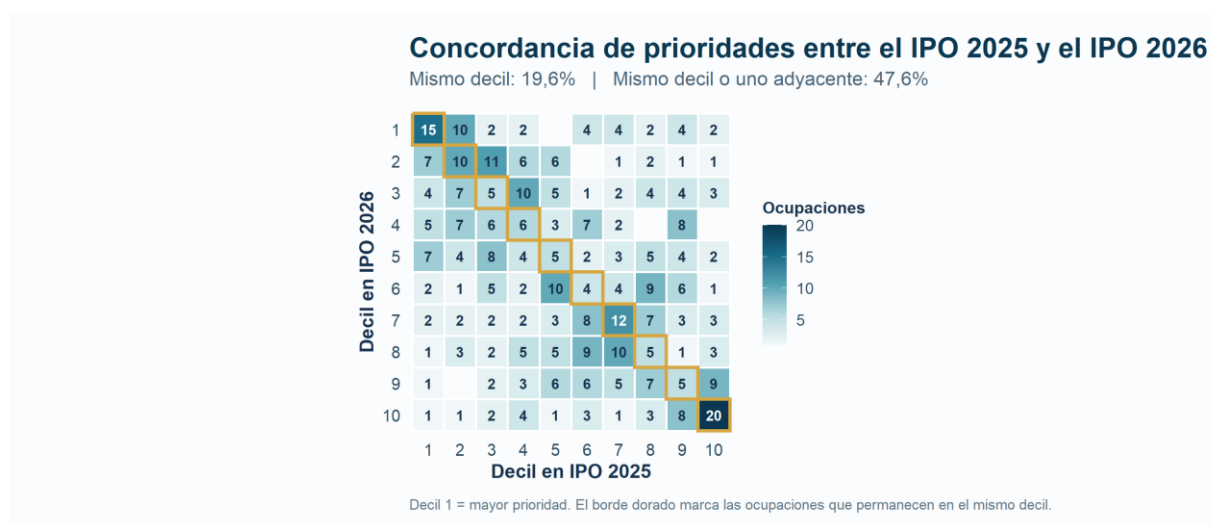
Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en los resultados del IPO 2025 y el IPO 2026.

Nota: $n = 443$ grupos primarios CUOC. Pearson = 0,556; Spearman = 0,468; $R^2 = 0,309$. El R^2 corresponde a una regresión lineal simple con intercepto y equivale al cuadrado de la correlación de Pearson; no representa el porcentaje de ocupaciones que permaneció estable.

A3.4. Concordancia del ordenamiento

El mapa de calor compara los deciles del ranking, donde el decil 1 reúne las ocupaciones de mayor prioridad. El 19,6 % de las ocupaciones permanece en el mismo decil y el 47,6 % se ubica en el mismo decil o en uno adyacente. La concentración alrededor de la diagonal muestra continuidad parcial, mientras que la dispersión fuera de ella identifica cambios de posición entre vigencias.

Figura 7. Concordancia por deciles entre el IPO 2025 y el IPO 2026.



Fuente: Atenea. Elaboración propia con base en los resultados del IPO 2025 y el IPO 2026.

Nota: decil 1 = mayor prioridad. El borde dorado identifica las celdas del mismo decil. Mismo decil = 19,6 %; mismo decil o un decil adyacente = 47,6 %; Spearman = 0,468.

A3.5. Interpretación

En conjunto, los resultados muestran continuidad en la dirección general del índice y, al mismo tiempo, una actualización sustantiva del ordenamiento. La asociación positiva indica que la medición 2026 conserva información de la estructura observada en 2025; las diferencias reflejan la actualización de las fuentes, la integración de los cortes WEF, la traducción del ajuste tecnológico, la información GEIH y la normalización de los componentes. Estas medidas describen estabilidad interanual y no constituyen una validación causal del índice.