

# Análisis de demanda laboral y brechas de capital humano: Datos para el departamento de productividad de Colsubsidio.

## Enero 2021 – marzo 2022



**Autores:**

María Alejandra González

Cristian Vásquez

## Caja Colombiana de Subsidio Familiar – Colsubsidio

Luis Carlos Arango Vélez  
Director Administrativo

Ana María Cifuentes  
Subdirectora de Servicios Sociales

Sonia Marcela Durán  
Gerente de Educación, Cultura y Productividad

Ximena Rodríguez  
Jefe del Departamento de Productividad y Desarrollo Empresarial

### Elaborado por:

Observatorio para la Productividad

Adriana Márquez  
Jefe Sección Observatorio para la Productividad

### Equipo:

Maria Alejandra González  
Johan Ortega  
Cristian Vásquez

Bogotá, Junio 2022

## Contenido

Introducción .....	4
1. Evolución de la demanda laboral de la Agencia de empleo de Colsubsidio (AEC). Enero 2021-marzo 2022 .....	5
1.1. Educación media o menos .....	7
1.2. Educación superior o técnica laboral (TL) .....	11
2. Necesidades de formación y otras características de las ocupaciones más demandadas.....	15
2.1. Educación media o menos .....	15
2.2. Educación superior o técnica laboral (TL) .....	20
3. Análisis de brechas de capital humano .....	26
3.1. Servicios de empleo .....	27
3.1.1. Brecha de cantidad.....	27
3.1.1.1 Índice de remisión .....	28
3.1.1.2 Índice de colocación .....	29
3.1.2. Brecha de ajuste temporal .....	31
3.1.2.1 Tiempo que tardan los cesantes en encontrar un empleo .....	31
3.2. Capacitación del talento.....	33
3.2.1. Brecha de pertinencia .....	33
4. Conclusiones .....	37
5. Referencias.....	41

## Introducción

Este documento analiza la existencia de brechas de capital humano en dos de los tres ejes del Departamento de productividad (Empleo y Capacitación del talento). Para lograr el objetivo planteado, se analiza el comportamiento de la demanda laboral registrada en la Agencia de Empleo de Colsubsidio (AEC) durante el periodo enero 2021 – marzo 2022, permitiendo identificar aspectos como los sectores económicos, el nivel educativo, el tamaño de las empresas, las ocupaciones y las formaciones complementarias que más tienen relevancia en la demanda de trabajo.

Entre los principales hallazgos se encuentran: i) la importancia de las empresas grandes y de la demanda de trabajo operativa en las vacantes y puestos de trabajo registrados en la Agencia de Empleo, ii) la existencia de brechas de capital humano en los servicios de empleo, específicamente, brechas de cantidad (cerca del 30% de las vacantes registradas tiene déficit de remisión) y brechas de perfilamiento y ajuste temporal, estas últimas afectan principalmente a mujeres y personas con bajos niveles de formación. Finalmente, en el componente de capacitación del talento se presentan algunas brechas de pertinencia.

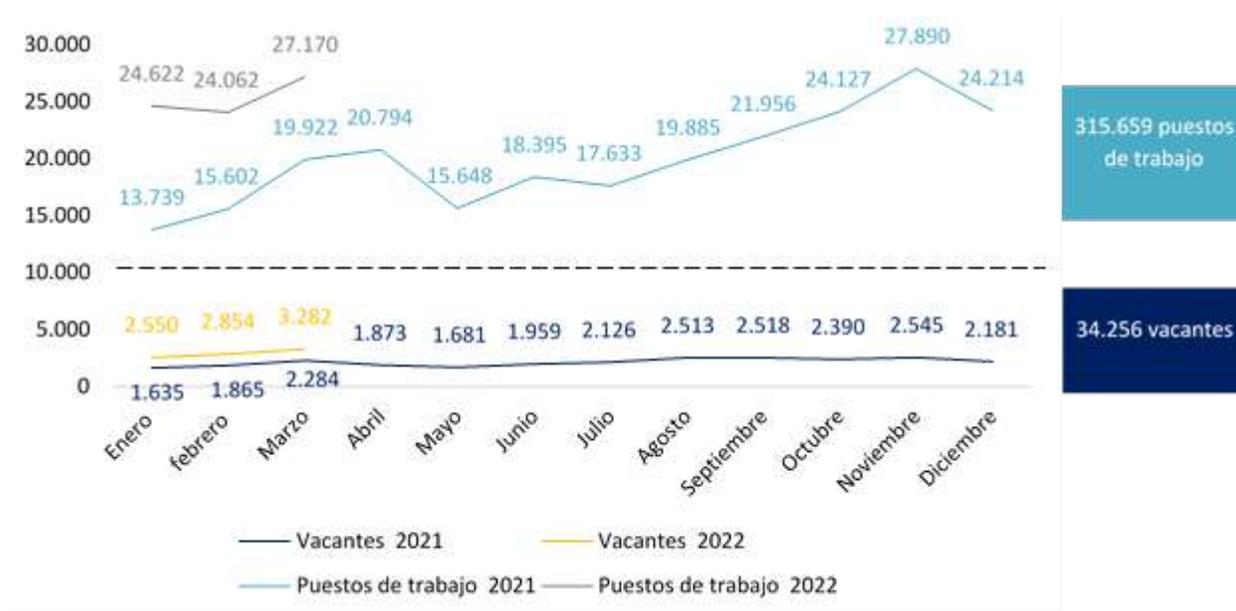
El estudio consta de 4 secciones adicionales a esta introducción. En la primera sección se presenta el comportamiento de la demanda de trabajo durante el periodo de análisis, el ejercicio se divide en dos grupos de interés: nivel de educación media o menos y nivel de educación superior o técnica laboral. La segunda sección presenta las principales características asociadas a las 20 ocupaciones más demandadas para cada uno de los grupos de análisis, entre ellas, el nivel de experiencia, salario registrado en la Agencia de Colsubsidio vs salario de mercado, sectores económicos, competencias, certificaciones y formaciones complementarias. En la sección tres se analizan las brechas de capital humano asociadas al eje de empleo y al eje de capacitación del talento del Departamento de Productividad. Finalmente, en la sección cuatro se presentan conclusiones.

## 1. Evolución de la demanda laboral de la Agencia de empleo de Colsubsidio (AEC). Enero 2021-marzo 2022

En esta sección se presenta la evolución de la demanda de trabajo registrada en la Agencia de Empleo de Colsubsidio (AEC) durante el periodo enero de 2021 a marzo de 2022. Se utiliza como principal fuente de información la base de datos propia que alberga información de caracterización empresarial y de demanda de trabajo para la agencia. El análisis se divide en dos grupos de interés: i) Educación media o menos y ii) Educación superior o técnica laboral. Lo anterior, dada la diferencia que puede tener una vacante que requiera niveles de educación superior o técnica laboral (en adelante demanda administrativa) de una que requiera educación media o menos (en adelante demanda operativa) en términos de salario, experiencia, habilidades y formación complementaria.

Entre enero 2021 y marzo 2022 se registraron 34.256 vacantes equivalentes a 315.659 puestos de trabajo (PT) en la Agencia de Empleo de Colsubsidio. El primer trimestre de 2022 evidencia una recuperación significativa con respecto al mismo periodo de 2021 con variaciones del 50% en las vacantes y del 54% en los puestos de trabajo. Lo anterior, podría atribuirse a las restricciones retomadas durante el primer trimestre de 2021 a raíz de la crisis sanitaria del Covid – 19 (Gráfico 1).

**Gráfico 1. Demanda de trabajo AEC. Enero 2021 - marzo 2022**

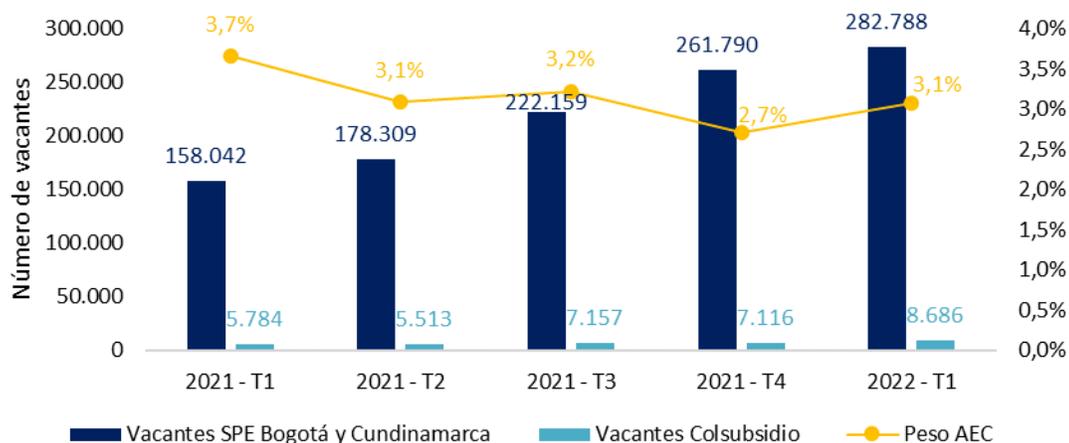


**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

Para el periodo de análisis, la Agencia de Empleo de Colsubsidio tuvo una participación promedio del 3,1% con respecto al total de vacantes registradas por todos los prestadores del Servicio Público de Empleo (SPE) para Bogotá y Cundinamarca, 58 prestadores públicos y privados de acuerdo con el boletín de caracterización de prestadores de dicha entidad para el mes de abril de 2022 (Gráfico 2). El aumento en las vacantes y puestos de trabajo evidenciado para el caso de Colsubsidio es

coherente con una recuperación generalizada de la demanda registrada en el SPE en las zonas de influencia de la Caja de Compensación.

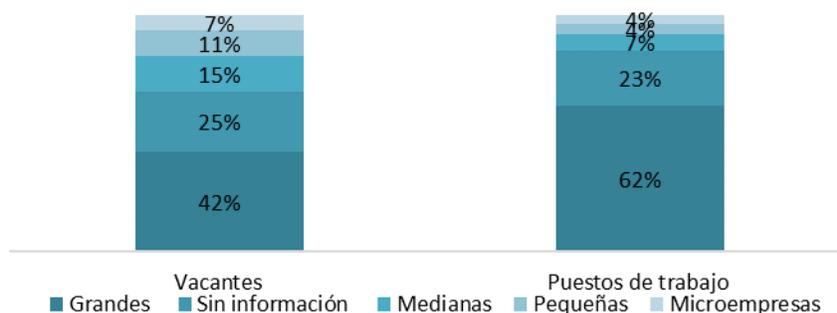
**Gráfico 2. Vacantes Agencia de empleo Colsubsidio y prestadores del Servicio Público de Empleo para Bogotá y Cundinamarca. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

Al analizar el tamaño de las empresas por nivel de ingresos<sup>1</sup>, se observa que las empresas grandes registran en promedio el 42% de las vacantes y el 62% de los puestos de trabajo inscritos en la agencia de Colsubsidio durante el periodo de análisis. Las empresas medianas, pequeñas y micro representan el 15%, 11% y 7% de las vacantes, respectivamente. Finalmente, el 25% de las vacantes y el 23% de los puestos de trabajo son registrados por empresas que no están clasificadas, ya sea porque no se cuenta con datos suficientes para calcular la información (8% de las vacantes) o porque son empresas no afiliadas a la caja de compensación (18% de las vacantes) (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Demanda de trabajo por tamaño de empresa. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo y CCB

<sup>1</sup> A través del Decreto 957 de 2019 se establece una nueva clasificación del tamaño empresarial basada en los ingresos por actividades ordinarias como criterio único.

El 58% de las vacantes registradas en la agencia durante el periodo de análisis son administrativas y el 42% operativas. La tendencia se invierte al analizar el volumen de los puestos de trabajo (78% operativos y 22% administrativos). Lo anterior, permite identificar que en volumen la demanda de trabajo de la agencia es operativa (Gráfico 4).

**Gráfico 4. Demanda de trabajo administrativa y operativa AEC. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

### 1.1. Educación media o menos

Entre enero de 2021 y marzo de 2022 se registraron 14.341 vacantes y 245.295 puestos de trabajo en la Agencia de Empleo de Colsubsidio con requerimientos de niveles de educación media o menos. Tres sectores económicos concentran más del 50% de las vacantes y puestos de trabajo de este grupo: temporales, servicios empresariales y manufactura. En el sector de servicios empresariales se encuentran subsectores como servicios a edificios, seguridad y call center que concentran cerca del 70% de la demanda de trabajo del sector. Adicionalmente, al analizar el volumen de puestos de trabajo se identifica que temporales y servicios empresariales también concentran la demanda con 27% y 23% de los puestos de trabajo respectivamente. El sector agropecuario tiene una participación importante, aportando 40.722 puestos de trabajo (17%), relacionados principalmente con actividades del subsector floricultura (Tabla 1).

**Tabla 1. Demanda de trabajo operativa por sector económico. Enero 2021 – marzo 2022**

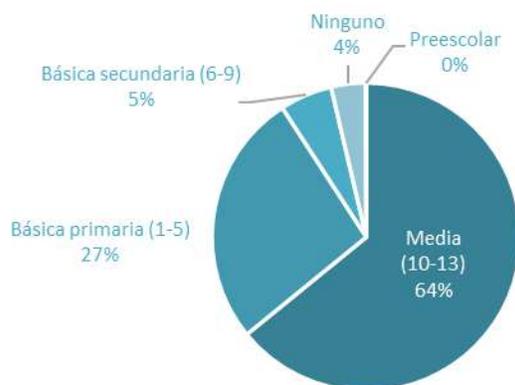
Sector Económico	Vacantes	Puestos de trabajo
Temporales	3.441	66.973
Servicios empresariales	2.715	55.722
Manufactura	1.893	19.994
Comercio	1.311	7.727
Construcción	1.038	7.831
Agropecuario	1.037	40.722
Turismo	635	9.104
Transporte y almacenamiento	504	8.474
Tecnología y telecomunicaciones	272	12.229
Servicios personales	205	1.757

Industrias creativas y culturales, entretenimiento y deporte	148	1.339
Educación	131	577
Hidrocarburos y minería	124	279
Salud	108	1.477
Financiero y seguros	88	887
Asociaciones	85	681
Producción y provisión de servicios básicos	71	756
Sector público	31	34
Hogares	3	3
Sin clasificar	501	8.729
<b>Total</b>	<b>14.341</b>	<b>245.295</b>

**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

El nivel educativo que predomina en este grupo de demanda es educación media con el 64% de los puestos de trabajo, seguido de básica primaria (27%) y básica secundaria (5%) (Gráfico 5).

**Gráfico 5. Demanda de trabajo operativa por nivel educativo. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

El rango de experiencia más solicitado en la Agencia de empleo durante el periodo de análisis para la demanda de trabajo con niveles de educación de media o menos es entre 3 y 5 años con el 36% de los puestos de trabajo, seguido de no requiere experiencia con el 32,75%. Sin embargo, a nivel general podría decirse que en su mayoría los puestos de trabajo operativos requieren por lo menos más de un año de experiencia (acumulado 66%) (Gráfico 6).

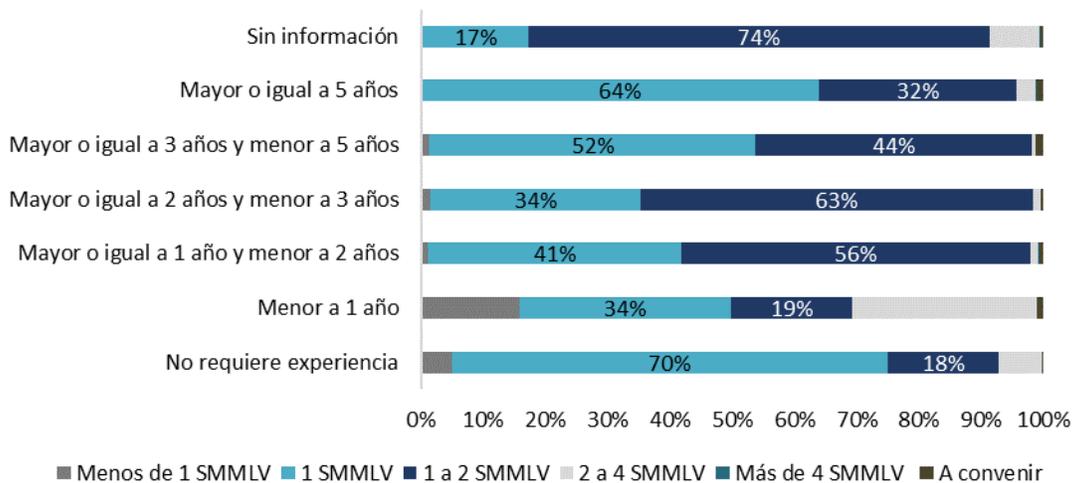
**Gráfico 6. Demanda de trabajo operativa por rango de experiencia. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

Los salarios más recurrentes en los puestos de trabajo con niveles de educación media o menos son 1 SMMLV (54%) y de 1 a 2 SMMLV (39%). Ambos montos concentran más del 90% de los puestos de trabajo registrados para este grupo durante el periodo de análisis. Este patrón salarial pareciera no cambiar con el tiempo de experiencia requerido (Gráfico 7).

**Gráfico 7. Demanda de trabajo operativa por salario y experiencia. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

20 ocupaciones concentran el 70% de las vacantes y el 86% de los puestos de trabajo operativos.

**Gráfico 8. Ocupaciones operativas más demandadas (PT). Enero 2021 - marzo 2022<sup>2</sup>**



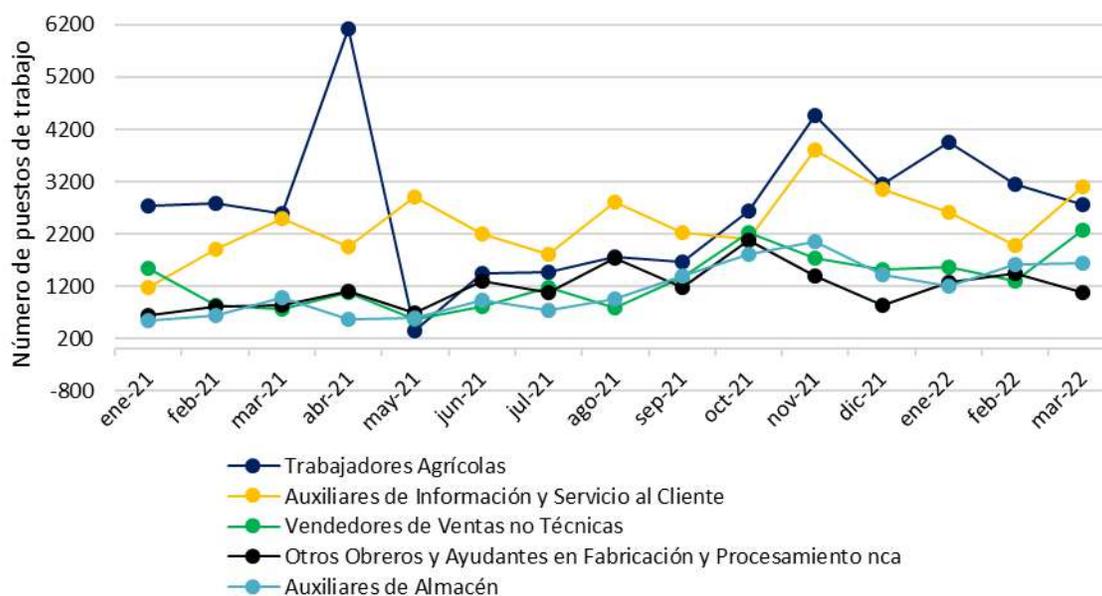
**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

Trabajadores agropecuarios, auxiliares de información y servicio al cliente<sup>3</sup>, vendedores de ventas no técnicas, otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento y auxiliares de almacén son los 5 perfiles con una mayor concentración de puestos de trabajo operativos durante el periodo de análisis (131.363 de 245.295 puestos de trabajo). Todas estas ocupaciones evidenciaron picos de demanda durante los meses de septiembre - noviembre de 2021. Trabajadores agrícolas presenta picos en otros meses del año como abril 2021 y enero 2022. Finalmente, la ocupación de auxiliares de información evidenció picos trimestrales durante todo el año 2021, por lo que podría pensarse que este es un perfil con alta rotación en las empresas (Gráfico 9).

<sup>2</sup> Dada la disponibilidad de datos, para realizar análisis por ocupación se homologa la variable cargo de SISE con la Clasificación Nacional de Ocupaciones del SENA (CNO 2020).

<sup>3</sup> El cargo agente de call center que es uno de los más demandados en la Agencia está dentro de esta ocupación.

**Gráfico 9. Evolución de la demanda de las 5 ocupaciones operativas más demandadas**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

## 1.2. Educación superior o técnica laboral (TL)

Entre enero de 2021 y marzo de 2022 se registraron 19.915 vacantes y 70.364 puestos de trabajo en la Agencia de Empleo de Colsubsidio con requerimientos de niveles de educación superior o TL. Cuatro sectores económicos concentran más del 50% de las vacantes de este grupo: construcción, temporales, comercio y manufactura. Adicionalmente, en el top 10 se encuentran otros sectores relevantes para el sistema de productividad de la Caja como tecnología y telecomunicaciones y salud que registraron 4.651 y 3.146 puestos de trabajo, respectivamente (Tabla 2).

**Tabla 2. Demanda de trabajo administrativa por sector económico. Enero 2021 - marzo 2022**

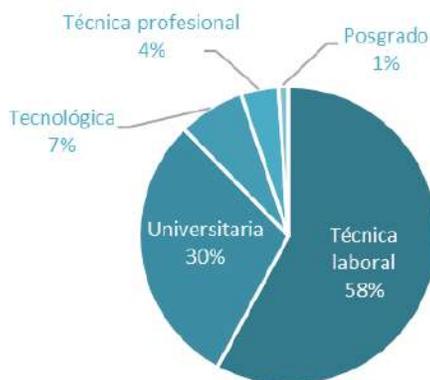
Sector Económico	Vacantes	Puestos de trabajo
Construcción	3.383	4.850
Temporales	2.463	18.115
Comercio	2.245	4.347
Manufactura	2.085	3.954
Servicios empresariales	2.017	12.838
Sector público	1.266	2.174
Tecnología y telecomunicaciones	1.215	4.651
Hidrocarburos y minería	719	1.000
Salud	693	3.146
Educación	620	2.586
Servicios personales	534	4.659
Transporte y almacenamiento	488	1.354

Financiero y seguros	472	1.862
Agropecuario	339	591
Turismo	275	1.225
Asociaciones	262	533
Industrias creativas y culturales, entretenimiento y deporte	195	391
Producción y provisión de servicios básicos	84	222
Hogares	2	3
Sin clasificar	558	1.863
<b>Total</b>	<b>19.915</b>	<b>70.364</b>

**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

El nivel educativo que predomina en este grupo de demanda es educación técnica laboral con el 58% de los puestos de trabajo, seguido de universitaria (30%) y tecnológica (7%) (Gráfico 10).

**Gráfico 10. Demanda de trabajo administrativa por nivel educativo. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

El rango de experiencia más solicitado para la demanda de trabajo con niveles de educación superior o TL es entre 1 y 2 años con el 33% de los puestos de trabajo, seguido de entre 3 y 5 años con el 32%. A nivel general, podría decirse que en su mayoría los puestos de trabajo administrativos requieren por lo menos más de un año de experiencia (acumulado 84%), solo el 15% de los puestos no requiere (Gráfico 11).

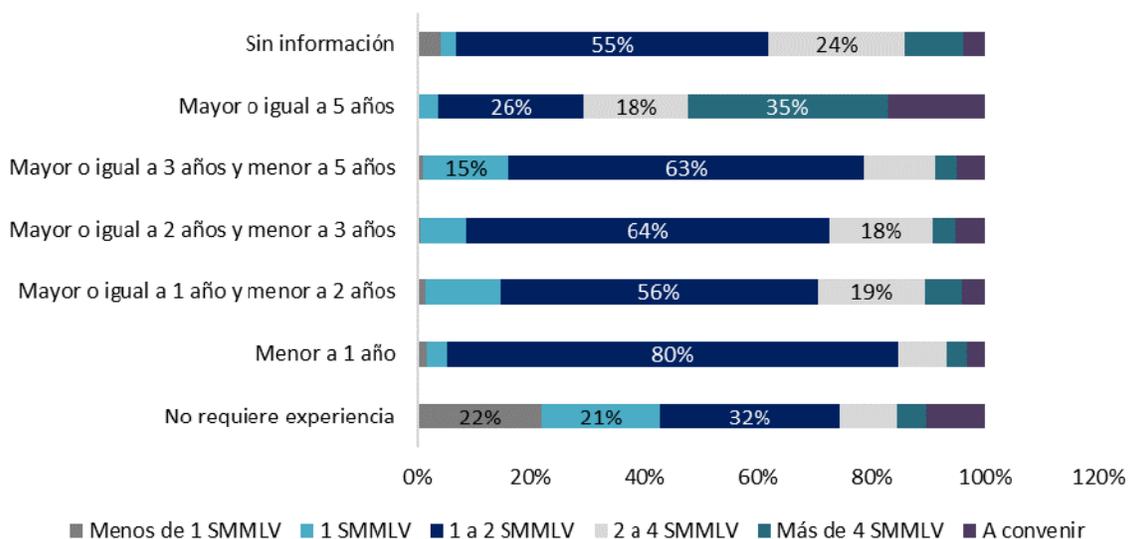
**Gráfico 11. Demanda de trabajo administrativa por rango de experiencia. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

El salario más recurrente en los puestos de trabajo con niveles de educación superior o TL es 1 a 2 SMMLV (55%). Este rango salarial concentra más del 50% de los puestos de trabajo en casi todos los rangos de experiencia requeridos por las empresas. Este patrón cambia para el caso de los rangos de experiencia que se ubican en los extremos: i) no requiere experiencia que presenta un porcentaje importante de puestos de trabajo con 1 SMMLV o menos (43%) y ii) Mayor o igual a 5 años donde el mayor porcentaje de puestos de trabajo ofrece más de 4 SMMLV (35%) (Gráfico 12).

**Gráfico 12. Demanda de trabajo administrativa salario y experiencia. Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

20 ocupaciones concentran el 46% de las vacantes y el 50% de los puestos de trabajo administrativos (Gráfico 13).

**Gráfico 13. Ocupaciones administrativas más demandadas (vacantes). Enero 2021 - marzo 2022**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

Ingenieros de tecnologías de la información, auxiliares contables, de tesorería y financieros, vendedores de ventas no técnicas, otros ingenieros nca y profesionales en organización y administración de las empresas son los 5 perfiles con una mayor concentración de vacantes administrativas durante el periodo de análisis (4.081 de 19.915 vacantes). De otro lado, al analizar volumen de puestos de trabajo los siguientes perfiles ocupan el top 5 para el grupo administrativo: auxiliares de información y servicio al cliente, vendedores de ventas no técnicas, auxiliares en enfermería, ingenieros de tecnologías de la información y profesores e instructores de formación para el trabajo (25.886 de 70.364 puestos de trabajo).

De los 5 perfiles administrativos con mayor número de vacantes, solo el de vendedores de ventas no técnicas evidencia picos de contratación en meses como marzo, septiembre y diciembre. Los demás parecieran presentar una demanda constante (Gráfico 14).

**Gráfico 14. Evolución de la demanda de las 5 ocupaciones administrativas con más vacantes**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

Finalmente, para los perfiles administrativos que presentan un alto volumen de puestos de trabajo y que no se analizan en el gráfico 14, se encuentra que: i) la ocupación de auxiliares de información y servicio al cliente evidencia por lo menos 4 picos de contratación durante 2021 (marzo, junio, septiembre y diciembre), lo que permite intuir una alta rotación, al igual que en el caso de la demanda operativa, ii) auxiliares de enfermería presenta picos de contratación durante el primer semestre de 2021 (febrero, marzo y junio), sin embargo, para el segundo semestre y lo que va corrido de 2022 la demanda se estabiliza y iii) profesores e instructores de formación para el trabajo es una ocupación con una demanda constante, no evidencia picos en ningún mes del año.

## 2. Necesidades de formación y otras características de las ocupaciones más demandadas

En esta sección se analizan las principales competencias, certificaciones y cursos que son requeridos para las 20 ocupaciones más demandadas en la Agencia de empleo para cada uno de los grupos de interés mencionados anteriormente (educación media o menos y educación superior o TL). Adicionalmente, se presentan otros datos de interés relacionados con cada ocupación como: i) el salario promedio de las vacantes que se publican en la AEC vs. el salario de mercado obtenido a partir de fuentes externas de información como Computrabajo e Indeed, ii) la cantidad de puestos de trabajo y vacantes y iii) los principales sectores económicos que componen la demanda.

### 2.1. Educación media o menos

Las siguientes 20 ocupaciones concentran el 70% de las vacantes y el 86% de los puestos de trabajo operativos (Tabla 3).

**Tabla 3. Necesidades de formación de las 20 ocupaciones operativas más demandadas**

Ocupación	Competencias	Certificaciones y cursos <sup>4</sup>	Salario	Vacantes y puestos de trabajo	Sectores con mayor demanda
Trabajadores agrícolas	Corte, cultivo y postcosecha de rosa, servicio al cliente	Curso de trabajo en alturas Curso de manejo de alimentos	97% 1 SMMLV Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 766 Puestos de trabajo: 41.047	Agropecuario, temporales, manufactura, industrias creativas y culturales, entretenimiento y deporte, servicios personales  99,5% de los puestos de trabajo
Auxiliares de información y servicio al cliente	Buena expresión oral y escrita, servicio al cliente, fidelización, habilidades comerciales conocimiento en métricas de contact center e indicadores de gestión, gestión de llamadas entrantes (in bound), inglés intermedio o avanzado	No requiere	58,6% 1 a 2 SMMLV Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 777 Puestos de trabajo: 36.137	Servicios empresariales, temporales, tecnología y telecomunicaciones, construcción, comercio  90,2% de los puestos de trabajo
Vendedores de ventas no técnicas	Servicio y atención al cliente, cumplimiento de metas, comunicación efectiva, adaptación al cambio, dinamismo, conocimiento en almacenamiento y alistamiento de pedidos	Curso de servicio o asesoría, curso de atención al cliente o ventas	47,6% 1 a 2 SMMLV Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 1.074 Puestos de trabajo: 19.606	Temporales, servicios empresariales, tecnología y telecomunicaciones, comercio, manufactura  87,5% de los puestos de trabajo
Otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento	Trabajo en equipo, atención al detalle, responsabilidad, habilidad numérica, conocimiento en técnicas doypack (elaboración de bolsas plásticas)	Certificación en manejo de puente de grúa y trabajo en alturas Licencia de conducción Curso manipulación de alimentos	68,9% 1 SMMLV Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 991 Puestos de trabajo: 17.492	Temporales, manufactura, construcción, servicios empresariales, agropecuario  94,9% de los puestos de trabajo

<sup>4</sup> En este campo se ubica información que en la descripción de la vacante sea antecedida por la palabra curso o certificación.

Auxiliares de almacén	Atención al detalle, dinamismo, trabajo en equipo, manejo de Excel, conocimientos logísticos de inventarios, picking, packing, manejo de aplicativos: Sispap, Tampa, Atlas, SAP, Siigo	Curso de trabajo en alturas	67,9% 1 SMMLV  Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 1203  Puestos de trabajo: 17.081	Temporales, servicios empresariales, manufactura, comercio, transporte y almacenamiento  92,4% de los puestos de trabajo
Aseadores y servicio doméstico	Actitud de servicio	Curso de manipulación de alimentos  Curso de trabajo en alturas	92% 1 SMMLV  Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 906  Puestos de trabajo: 11.378	Servicios empresariales, temporales, comercio, construcción, manufactura  93,4% de los puestos de trabajo
Vigilantes y guardias de seguridad	Servicio al cliente, conocimiento básico en herramientas ofimáticas	Libreta militar  Curso de vigilancia actualizado  Curso de fundamentación o reentrenamiento en vigilancia  Manejador canino	71,5% 1 a 2 SMMLV  Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 559  Puestos de trabajo: 9.525	Servicios empresariales, manufactura, comercio, servicios personales, industrias creativas y culturales, entretenimiento y deporte  97,8% de los puestos de trabajo
Ayudantes de establecimientos de alimentos y bebidas	Conocimientos en coctelería, barismo, mixología. preparación y alistamiento de alimento, manejo de máquinas de lavado y mise and place, trabajo en equipo, servicio al cliente, compromiso, responsabilidad	Curso de manipulación de alimentos	74,3% 1 SMMLV  Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 565  Puestos de trabajo: 8.714	Turismo, temporales, servicios empresariales, servicios personales, comercio  93,5% de los puestos de trabajo
Mercaderistas e impulsores	Habilidad comercial, proactividad y dinamismo, ventas por teléfono y servicio al cliente, seguimiento a solicitudes de canales digitales, planes de auditoría, abonos por aplicar, publicidad y	Curso de manipulación de alimentos	51% 1 a 2 SMMLV  Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 392  Puestos de trabajo: 8.323	Temporales, servicios empresariales, construcción, asociaciones, comercio  75,4% de los puestos de trabajo

	relacionamiento, análisis de créditos				
Conductores de vehículos pesados	Conocimientos en mecánica automotriz general	<p>Curso ITTSA seguridad vial o normas de tránsito</p> <p>Licencia de conducción C1, C2 o C3</p> <p>Curso de trabajo en alturas</p> <p>Curso de manejo defensivo</p> <p>Curso de mecánica básica</p>	<p>74% 1 a 2 SMMLV</p> <p>Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV</p>	<p>Vacantes: 798</p> <p>Puestos de trabajo: 8.053</p>	<p>Temporales, transporte y almacenamiento, servicios empresariales, producción y provisión de servicios básicos, comercio</p> <p>87,5% de los puestos de trabajo</p>
Operadores de máquinas para coser y bordar	Manejo de maquina plana, conocimiento en el manejo de máquinas (filete, collarín, zig zag, flatseamer, presilla, dos agujas, multiagujas, encauchadora)	No requiere	<p>48,7% 1 a 2 SMMLV</p> <p>Salario de mercado: 1 SMMLV</p>	<p>Vacantes: 158</p> <p>Puestos de trabajo: 6.276</p>	<p>Manufactura, temporales, servicios empresariales, comercio, asociaciones</p> <p>99,1% de los puestos de trabajo</p>
Auxiliares técnicos en electrónica	Manejo de aplicativos (celular), manipulación de herramientas manuales, servicio al cliente, trabajo en equipo	<p>Curso de trabajo en alturas</p> <p>Licencia de conducción de moto</p>	<p>92% 1 SMMLV</p> <p>Salario de mercado: 1 SMMLV</p>	<p>Vacantes: 61</p> <p>Puestos de trabajo: 4.686</p>	<p>Tecnología y telecomunicaciones, servicios empresariales, temporales, manufactura</p> <p>100% de los puestos de trabajo</p>
Carteros y mensajeros	Conocimiento en nomenclatura, manejo de datafono y aplicaciones, orientación a resultados, autonomía, puntualidad, adaptación al cambio	<p>Licencia de conducción de moto</p> <p>Curso de manejo defensivo</p>	<p>90% 1 a 2 SMMLV</p> <p>Salario de mercado: 1 SMMLV</p>	<p>Vacantes: 266</p> <p>Puestos de trabajo: 3.778</p>	<p>Servicios empresariales, temporales, transporte y almacenamiento, comercio, turismo</p> <p>95,5% de los puestos de trabajo</p>
Meseros y capitán de meseros	Servicio al cliente y puntualidad, agilidad y destreza en labores de servicio a la mesa, apoyo a las diferentes áreas, orden, organización, provisión de bebidas y alimentos,	Curso de manipulación de alimentos	<p>66% 1 SMMLV</p> <p>Salario de mercado: 1 SMMLV</p>	<p>Vacantes: 229</p> <p>Puestos de trabajo: 3.255</p>	<p>Temporales, turismo, industrias creativas y culturales, entretenimiento y deporte, servicios empresariales, servicios personales</p>

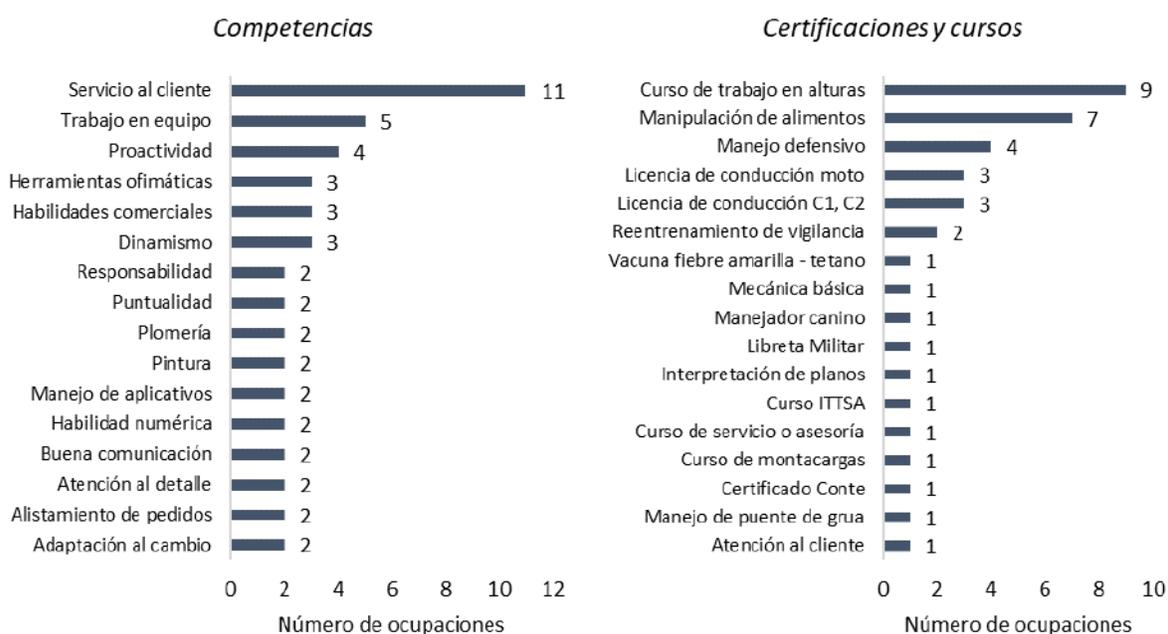
	identificación de los diferentes tipos de vinos				96,4% de los puestos de trabajo
Conductores de bus, operadores de metro y otros medios de transporte colectivo	Conocimiento de las normas de tránsito	Licencia de conducción C2, C3	95% 1 a 2 SMMLV Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 50 Puestos de trabajo: 3.068	Transporte y almacenamiento, temporales, educación 100% de los puestos de trabajo
Otras ocupaciones elementales de las ventas	Servicio al cliente preferiblemente en calle, empatía, proactividad, abordaje, habilidad en ventas de servicios y/o productos intangibles	Licencia de conducción de moto Curso de montacarga vigente Curso de manipulación de alimentos	54% 1 SMMLV Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 244 Puestos de trabajo: 2.927	Temporales, turismo, servicios empresariales, tecnología y telecomunicaciones, comercio 93,3% de los puestos de trabajo
Ayudantes y obreros de construcción	Instalación y reparación de tuberías, trabajo en equipo	Vacunas fiebre amarilla y tétano vigentes Curso de trabajo en alturas	65% 1 SMMLV Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 307 Puestos de trabajo: 2.905	Construcción, temporales, manufactura, tecnología y telecomunicaciones, servicios empresariales 93,4% de los puestos de trabajo
Cajeros de servicios financieros	Manejo de proceso de caja, entrega y custodia de dinero en efectivo, manejo de Excel y Word, capacidad numérica, buena comunicación y buen servicio al cliente, proactividad	No requiere	55% 1 a 2 SMMLV Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 195 Puestos de trabajo: 2.740	Manufactura, temporales, comercio, servicios personales, industrias creativas y culturales, entretenimiento y deporte 85,1% de los puestos de trabajo
Oficiales de construcción	Conocimientos en electricidad, plomería, impermeabilización, enchape, pintura, manejo de guadaña, motosierra, pico loro y trituradora	Curso de interpretación de planos Curso de alturas Certificado CONTE	83% 1 a 2 SMMLV Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 303 Puestos de trabajo: 2.143	Construcción, temporales, servicios empresariales, comercio, manufactura 98,1% de los puestos de trabajo
Instaladores residenciales y comerciales	Limpieza y desinfección de máquinas industriales, plomería, pintura	Curso de trabajo en alturas	63% 1 a 2 SMMLV Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 124 Puestos de trabajo: 1.371	Temporales, servicios empresariales, construcción, agropecuario, tecnología y telecomunicaciones

					92% de los puestos de trabajo
--	--	--	--	--	-------------------------------

**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo, Computrabajo e Indeed

Del análisis de las ocupaciones operativas más demandadas, se identificó que once de las veinte ocupaciones operativas más demandadas solicitan la competencia de servicio al cliente, seguido por trabajo en equipo y proactividad con cinco y cuatro ocupaciones, respectivamente. Asimismo, el manejo de herramientas ofimáticas, específicamente Word y Excel suele ser solicitado. Con respecto a los cursos, se observa que nueve ocupaciones requirieron el curso de trabajo en alturas, mientras que los cursos de manipulación de alimentos y de manejo defensivo fueron demandados por siete y cuatro ocupaciones, respectivamente (Gráfico 15). Es importante mencionar que muchas vacantes de trabajos operativos no requieren ninguna competencia, certificación o curso, dado que son vacantes que no tienen un alto nivel de complejidad. En total se analizaron 13.034 puestos de trabajo con la palabra curso y 1.654 con la palabra certificación.

**Gráfico 15. Competencias, certificaciones y cursos para las 20 ocupaciones operativas más demandadas**



**Fuente:** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

## 2.2. Educación superior o técnica laboral (TL)

En la Tabla 4 se presenta el comportamiento de las 20 ocupaciones administrativas más demandadas en la AEC. Estas ocupaciones concentran el 46% de las vacantes y el 50% de los puestos de trabajo del grupo.

**Tabla 4. Necesidades de formación de las 20 ocupaciones administrativas más demandadas**

Ocupación	Competencias	Cursos o certificaciones	Salario	Vacantes y puestos de trabajo	Sectores con mayor demanda
Ingenieros de tecnologías de la información	Lenguajes de programación (Kotlin, Java, Kafka, Spring boot, Spring data, Spring MVC, Angular, Python, R), programas de manejo de bases de datos (SQL server, ORACLE), biblioteca de infraestructura (ITIL), metodologías ágiles (SCRUM), analítica de datos, inglés	Certificaciones cisco (CCNA y CCNP), ISO 27001  Certificación Scrum, Togaf, Java o Java.net  Certificados metodologías de desarrollo de software (waterfall / agile/ scrum)	36% a convenir, 29% 2 a 4 SMMLV  Salario de mercado: 2 a 4 SMMLV	Vacantes: 950  Puestos de trabajo: 2.060	Tecnología y telecomunicaciones, sector público, comercio, temporales, financiero y seguros  82,2% de los puestos de trabajo
Auxiliares contables, de tesorería y financieros	Office (Excel intermedio, Word), manejo de programas contables (Helisa, Siesa, Novasoft y Siigo), conocimiento normas NIIF, facturación, conocimientos contables, capacidad de análisis, habilidad numérica, trabajo en equipo, comunicación personal, proactividad	No requiere	68% 1 a 2 SMMLV  Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 922  Puestos de trabajo: 1.408	Comercio, servicios empresariales, manufactura, construcción, temporales  68,9% de los puestos de trabajo
Vendedores de ventas no técnicas	Estrategias comerciales, marketing digital, office (Excel básico y Word), inglés básico, almacenamiento y alistamiento de pedidos, negociación, persuasión, comunicación asertiva	Licencia de conducción  Certificación en AMV	76% 1 a 2 SMMLV  Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 805  Puestos de trabajo: 7.576	Temporales, comercio, servicios empresariales, financiero y seguros, manufactura  79% de los puestos de trabajo

Otros ingenieros nca	Coordinación, planeación, optimización de procesos, office (Excel, Word), experiencia en lenguajes de programación (Python, C++, Net, PHP, Etl), modelamiento BPMN -Business Process Modeling Notation, relaciones interpersonales	Curso de trabajo en alturas  Certificación PMPA, PMI	31% 6 a 9 SMMLV, 22% a convenir  Salario de mercado: 2 a 4 SMMLV	Vacantes: 710  Puestos de trabajo: 1.071	Construcción, sector público, servicios empresariales, temporales, hidrocarburos y minería  90% de los puestos de trabajo
Profesionales en organización y administración de las empresas	Paquetes contables, mercadeo, manejo de BPM, excel avanzado, análisis de Big Data, manejo de productos informáticos de gestión empresarial (Open Text, SAP, SRM), generación de informes, atención al público, manejo de personal, e inglés	Certificación ITIL, metodología Agile, ISTQB Foundation Level	38% 1 a 2 SMMLV, 28% 2 a 4 SMMLV  Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 694  Puestos de trabajo: 1.248	Construcción, temporales, sector público, hidrocarburos y minería, financiero y seguros  63,9% de los puestos de trabajo
Asistentes administrativos	Office (Word, Excel, Power Point), digitación nivel intermedio, manejo de mercancía, modelos de análisis de datos, SAP, SRM, Open Text, Big Data, autonomía, organización, adaptación al cambio	No requieren	43% 1 a 2 SMMLV  Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 490  Puestos de trabajo: 714	Comercio, manufactura, temporales, servicios empresariales, construcción  65,3% de los puestos de trabajo
Contadores	Office (Word, Excel), manejo de SAP, ERP y/o sistemas de información, Business One, interpretación de informes financieros, normatividad tributaria, análisis	Curso de actualización contable	33% 1 a 2 SMMLV, 30% 2 a 4 SMMLV  Salario de mercado: 2 a 4 SMMLV	Vacantes: 455  Puestos de trabajo: 609	Comercio, servicios empresariales, construcción, sector público, temporales  63,5% de los puestos de trabajo

	contable, normatividad NIIF, habilidad numérica, atención al detalle y pensamiento lógico				
Ingenieros en construcción y obras civiles	Office (Word, Excel, Power Point), Manejo de programas especializados, manejo de software arquitectónico (CYPECAD, ETABS y SAP 2000, ArcGIS), atención al detalle, liderazgo, comunicación asertiva	Curso de trabajo en alturas para coordinadores  Certificaciones o credenciales en Project Management Professional, certificación PMI-RMP	38% a convenir, 17% 2 a 4 SMMLV  Salario de mercado: 2 a 4 SMMLV	Vacantes: 415  Puestos de trabajo: 543	Construcción, sector público, servicios empresariales, temporales, comercio  94,4% de los puestos de trabajo
Inspectores de sanidad, seguridad y salud ocupacional	Competencias comunicativas, trabajo en equipo, análisis de información, proactividad	Curso de trabajo en alturas para coordinadores  Licencia en seguridad y salud en el trabajo o en salud ocupacional vigente	44% 1 a 2 SMMLV  Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 363  Puestos de trabajo: 594	Construcción, comercio, manufactura, servicios empresariales, temporales  79,8% de los puestos de trabajo
Auxiliares de información y servicio al cliente	Manejo de paquete office nivel intermedio, conocimientos en atención y servicio al cliente y manejo de PQR, manejo de herramientas digitales	Certificación de inglés (B2 - C1)	72% 1 a 2 SMMLV  Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 354  Puestos de trabajo: 10696	Temporales, servicios empresariales, tecnología y telecomunicaciones, comercio, manufactura  68,9% de los puestos de trabajo
Ingenieros industriales y de fabricación	Office (Word, Excel, Power Point), ingles intermedio, redacción, trabajo en equipo, gestión de compras, inventarios, producción y logística, actitud de servicio	Certificación Itil, CCNA, metodología Green o Black Belt Lean Six Sigma, Design Thinking, Stage Gate, Lean Management, WCM o similares	29% 1 a 2 SMMLV, 21% 2 a 4 SMMLV  Salario de mercado: 2 a 4 SMMLV	Vacantes: 351  Puestos de trabajo: 501	Manufactura, construcción, temporales, sector público, comercio  79% de los puestos de trabajo
Auxiliares administrativos	Office (Word, Excel avanzado, Project), habilidades comerciales, conocimientos en generación de informes de	Curso de herramientas ofimáticas	44% 1 SMMLV  Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 348  Puestos de trabajo: 756	Comercio, manufactura, construcción, servicios empresariales, temporales

	gestión, análisis y generación de indicadores, dominio del programa Cuentame y Spes, proactividad				64,3% de los puestos de trabajo
Auxiliares en enfermería	Office (Word, Excel), toma de muestras, Registro Único Nacional del Talento Humano en Salud (RETHUS)	<p>Curso BLS,</p> <p>Curso de atención integral a víctimas de violencia sexual</p> <p>Curso primer respondiente – primeros auxilios</p> <p>Curso soporte vital básico en trauma (PHTLS)</p> <p>Curso vigente de toma de muestras</p>	<p>80% 1 a 2 SMMLV</p> <p>Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV</p>	<p>Vacantes: 327</p> <p>Puestos de trabajo: 3546</p>	<p>Salud, servicios personales, temporales, servicios empresariales, asociaciones</p> <p>85,9% de los puestos de trabajo</p>
Auxiliares de almacén	Manejo de SAP, office (Excel, Access), conocimientos logísticos (almacenaje, inventarios y abastecimiento, picking y packing), servicio al cliente, manejo de personal, trabajo en equipo, comunicación asertiva, resiliencia y orientación a resultados, manejo de aplicativos (Sispap, Tampa, Siigo)	<p>Curso de trabajo en alturas para coordinadores</p> <p>Curso vigente de montacarguista</p>	<p>67% 1 a 2 SMMLV</p> <p>Salario de mercado: 1 SMMLV</p>	<p>Vacantes: 318</p> <p>Puestos de trabajo: 665</p>	<p>Comercio, manufactura, temporales, servicios empresariales, transporte y almacenamiento</p> <p>70,1% de los puestos de trabajo</p>
Asistentes contables	Análisis numérico, manejo de programas contables (Siesa), office (Word, Power Point, Excel avanzado), conocimientos en Novasoft, SAP, Geovictoria, facturación, normas tributarias, legislación contable e impuestos,	No requiere	<p>67% 1 a 2 SMMLV</p> <p>Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV</p>	<p>Vacantes: 314</p> <p>Puestos de trabajo: 476</p>	<p>Temporales, comercio, manufactura, construcción, servicios empresariales</p> <p>65,6% de los puestos de trabajo</p>

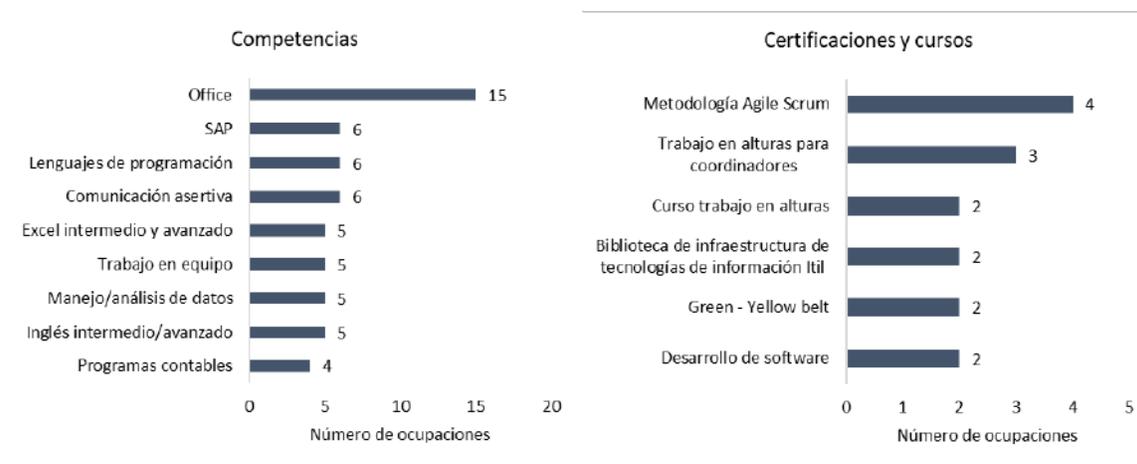
	adaptación al cambio				
Ingenieros mecánicos	Conocimiento en software de dibujo, calculo y diseño (AutoCAD, Inventor, SolidWorks, CADWORX, Autoplant, Power Bi), Excel avanzado, conocimientos en normas de diseño de tuberías, de materiales y dimensionales (ASME, ASTM, API), orientación a resultados	Certificación en Green Bell o Yellow Bell  Certificación de Precommissioning, Nace CP2  Curso de planeación programación y control de proyectos	32% a convenir, 18% 2 a 4 SMMLV  Salario de mercado: 2 a 4 SMMLV	Vacantes: 291  Puestos de trabajo: 342	Construcción, manufactura, hidrocarburos y minería, temporales, servicios empresariales  90,7% de los puestos de trabajo
Consultores, investigadores y analistas de política económica	Office (Excel básico, power point y word), programación (Python, Rstudio, Stata), manejo de bases de datos y Power BI, comunicación, análisis e interpretación de textos	No requiere	57% menos de un SMMLV (practicantes)  Salario de mercado: NA	Vacantes: 283  Puestos de trabajo: 400	Sector público, comercio, manufactura, construcción, transporte y almacenamiento  85,5% de los puestos de trabajo
Abogados	Office (Excel básico, Power Point y Word), relaciones interpersonales, trabajo en equipo	Curso interdisciplinario en derechos humanos	45% menos de un SMMLV (practicantes)  Salario de mercado: 1 SMMLV	Vacantes: 250  Puestos de trabajo: 470	Sector público, construcción, servicios empresariales, transporte y almacenamiento, asociaciones  81,6% de los puestos de trabajo
Mecánicos electricistas	Estándares operativos y de HSEQ, office básico, manejo de equipos de soldadura, programación de PLC, mantenimiento electrónico, programación, automatización, conocimiento en mantenimiento preventivo y correctivo	Curso de trabajo en alturas  Certificaciones API (American Petroleum Institute)  Certificado CONTE	85% 1 a 2 SMMLV  Salario de mercado: 1 a 2 SMMLV	Vacantes: 249  Puestos de trabajo: 994	Manufactura, temporales, servicios empresariales, agropecuario, hidrocarburos y minería  81,5% de los puestos de trabajo

Desarrolladores de aplicaciones informáticas y digitales	Sistemas operativos, lenguajes de programación (Java, C#, .NET, Angular, JavaScript, PHP), desarrollo frontend, backend, SQL server, analítica de datos, inglés, comunicación asertiva, trabajo en equipo	Certificación en metodologías Ágiles (scrum)  Certificación desarrollo de software (.net C#, Aws, Azure Devops, Google Cloud o Scrum)  Curso Frontend o Backend	40% 2 a 4 SMMLV  Salario de mercado: 2 a 4 SMMLV	Vacantes: 228  Puestos de trabajo: 455	Tecnología y telecomunicaciones, temporales, financiero y seguros, comercio, educación  82,4% de los puestos de trabajo
--	---	---	--	--	---

**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo, Computrabajo e Indeed

Para estas ocupaciones la competencia más demandada es el manejo de Office, principalmente, Excel básico, Power Point y Word, y en algunos casos, Project y Access. Así mismo, seis ocupaciones solicitan SAP, comunicación asertiva y lenguajes de programación, dentro de los cuales se encuentran Python, Stata, RStudio, Java, JavaScript, C#, Power Bi, entre otros. Por otra parte, dentro de los cursos y certificaciones más demandados se encuentra el manejo de metodologías ágiles, seguido por los cursos de trabajo en alturas para coordinadores y trabajo en alturas (Gráfico 16). En total se analizaron 838 vacantes con la palabra curso y 324 con la palabra certificación.

**Gráfico 16. Competencias, certificaciones y cursos para las 20 ocupaciones administrativas más demandadas**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

### 3. Análisis de brechas de capital humano

En esta sección se presenta un ejercicio que permite analizar y concluir sobre la existencia de brechas de capital humano en dos ejes del Sistema de Productividad de Colsubsidio (servicios de empleo y capacitación del talento). Se realiza una revisión de literatura para identificar los tipos de

brechas existentes, y para el cálculo de estas, se utilizan como principales insumos la información de demanda laboral y de necesidades de formación contenidas en las dos secciones anteriores e información adicional de otros documentos realizados previamente por el Observatorio de productividad. Al igual que en la parte que antecede, la sección se divide en dos grupos de análisis: servicios de empleo (que a su vez se divide en: educación media o menos y educación superior o TL) y capacitación del talento (que se divide en: educación TyT y TL y cursos cortos y talleres FOSFEC).

Las brechas de capital humano son definidas como el desencuentro entre oferta y demanda de trabajo. Estas se dan cuando ambas partes no logran ajustarse entre sí por algún desequilibrio, ya sea por la existencia de problemas en la demanda laboral, en la oferta laboral o en la oferta educativa (Ministerio de Trabajo, 2017). Las dificultades más comunes asociadas a la demanda laboral son: i) falta de gestión del talento humano por competencias, ii) baja apertura de vacantes y iii) falta de disponibilidad del personal con las competencias adecuadas. Para el caso de la oferta laboral la brecha más común es que los postulantes no tienen el perfil que requieren las empresas para desempeñarse en el empleo, y en el caso de la oferta educativa, se da cuando las universidades o centros de formación no están formando a las personas en lo que requieren las empresas. Este ejercicio cobra relevancia, dada la alta cifra de empresas que consideran que no están encontrando el talento requerido en el país, de acuerdo con Manpower Group (2021), a 2021 cerca del 70% de los empleadores en Colombia tenían dificultades para cubrir puestos de trabajo, siendo este el valor más alto en los últimos 10 años.

### **3.1. Servicios de empleo**

Para el caso de los servicios de empleo se identifican dos brechas posibles de medir con la información disponible al momento de la construcción de este documento. Las definiciones y metodologías para medir los diferentes indicadores son adoptadas principalmente del documento “Metodología de identificación y medición de brechas de capital humano (IMBCH)” realizado por el Ministerio de Trabajo en noviembre de 2017.

#### **3.1.1. Brecha de cantidad**

Se calcula como la resta entre el número de vacantes y el número de buscadores de empleo (cesantes + aspirantes + ocupados que estén buscando empleo). En este documento se plantea un ejercicio sustituto a través de la construcción de dos índices: i) remitidos/puestos de trabajo y ii) colocados/puestos de trabajo. Lo anterior, teniendo en cuenta que Colsubsidio al ser un prestador del Servicio Público de Empleo no cuenta con información completa sobre el universo de oferentes y vacantes del sistema. Hay oferentes que no están en la base de registrados de Colsubsidio y que pueden aplicar a las vacantes registradas en la AEC y de la misma manera, oferentes inscritos en la base de registro de la AEC que pueden remitirse a vacantes de otros prestadores, generando limitaciones para realizar las sumatorias y posterior diferencia de las vacantes y los oferentes.

Los índices planteados, permiten tener un proxy un poco más amplio de desbalance entre demanda y oferta de trabajo, toda vez que se puede contar con información de más personas del ecosistema de empleo. Lo anterior, dado que se pueden tener en cuenta datos de remitidos y colocados que le cuentan a la Agencia pero que no necesariamente están en la base de registro. Particularmente, Colsubsidio puede remitir a sus vacantes hojas de vida registradas por diferentes prestadores, dado

el proceso de matching que permite el SISE y del mismo modo, la base colocados arroja cuatro tipos de indicadores donde pueden aparecer personas que no han realizado un registro u orientación previa en la AEC, pero que han sido gestionadas desde intermediación a través de la universalidad del sistema (i. colocado directo por remisión: personas remitidas a vacantes desde la AEC y colocadas en vacantes registradas en la misma agencia, ii. colocado directo autopostulado: personas colocadas que se registraron y postularon de manera autónoma a las vacantes de la AEC, iii. colocado indirecto por direccionamiento: personas que fueron remitidas desde la AEC y colocadas en vacantes registradas en otra agencia de empleo y iv) colocado indirecto por vacante: personas que son remitidas por otras agencias de empleo y logran una colocación exitosa en las vacantes de la AEC).

### 3.1.1.1 Índice de remisión

Es la relación entre el número de hojas de vida remitidas (HV) y el número de puestos de trabajo disponibles para cada vacante. Este se realiza para cada uno de los grupos de interés revisados en este documento (educación media o menos y educación superior o TL), planteando cuatro rangos de interés: i) vacantes que tengan un valor de 0 en el índice, es decir, aquellas que tienen 0 remitidos, independientemente del número de puestos de trabajo, ii) vacantes que tengan un resultado mayor a 0 y menor a 1, es decir, aquellas en las que el número de remitidos es inferior al número de puestos de trabajo disponibles, iii) vacantes que tienen entre 1 y 7 HV por PT, definido como rango de normalidad y iv) vacantes con un valor superior a 7, aquellas que tienen más de 7 hojas de vida remitidas por puesto de trabajo. Este último valor se plantea después de revisar fuentes de información sobre intermediación laboral que indican que para llenar un puesto de trabajo es necesario revisar más de 1 hoja de vida, definiendo 7 como un número máximo aproximado (El empleo.com, sin fecha (s.f)).

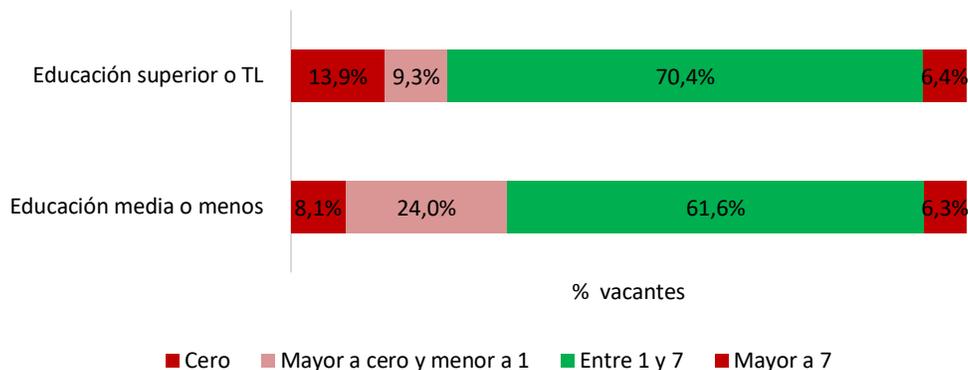
El índice se calcula de la siguiente forma:

$$\text{Índice de Remisión}_v = \frac{\text{Remitidos}_v}{\text{Puestos de trabajo}_v}$$

Los resultados indican que el 61,6% de las vacantes operativas registradas durante el periodo enero 2021 – marzo 2022 está dentro del rango de normalidad, es decir, tienen entre 1 y 7 remisiones por puesto de trabajo (8.840 de 14.341 vacantes). El restante 38,4% está dentro de alguno de los rangos que requieren revisión: i) 8,1% tiene un índice de remisión de 0, es decir no tienen remitidos, independientemente del número de PT, ii) 24% evidencia un resultado mayor a 0 pero menor a 1, es decir, tienen déficit de remisiones con respecto a los PT y finalmente, iii) 6,3% tiene resultado superior a 7, presentando un alto número de remisiones con respecto a los PT. Para el caso de la demanda administrativa, el 70,4 % de las vacantes está dentro del rango de normalidad (14.016 de 19.915 vacantes), el restante 29,6% está dentro de alguno de los rangos de revisión: i) 13,9% tiene un índice de remisión de 0, ii) 9,3% evidencia un resultado mayor a 0 y menor a 1 y finalmente, iii) 6,4% tiene resultado superior a 7. Se evidencia que las vacantes administrativas tienen un mayor

porcentaje concentrado en el rango de normalidad, sin embargo, para este grupo también es mayor el porcentaje de vacantes que no tienen remisión (Gráfico 17).

**Gráfico 17. Índice de remisión por nivel de educación**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

### 3.1.1.2 Índice de colocación

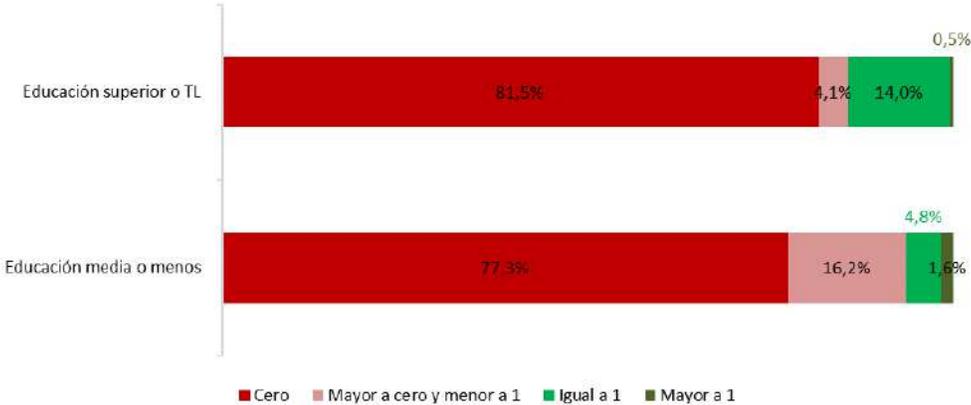
Se calcula como la relación entre el número de colocados y el número de puestos de trabajo disponibles para cada vacante. Este se realiza para cada uno de los grupos de interés revisados en este documento (educación media o menos y educación superior o TL), planteando cuatro rangos de interés iguales en cada grupo: i) vacantes que tengan un valor de 0 en el índice, es decir, aquellas que tienen 0 colocados, independientemente del número de puestos de trabajo, ii) vacantes que tengan un resultado mayor a 0 y menor a 1, es decir, aquellas en las que el número de colocados es inferior al número de puestos de trabajo disponibles, iii) vacantes con 1 colocado por PT, definido como el rango de normalidad del índice y iv) vacantes con un valor superior a 1, aquellas que tienen más de 1 colocado por puesto de trabajo. Fenómeno que se presenta en la AEC por dos posibles razones: i) aumento del número de PT por las empresas sin generar un ajuste en el registro de la AEC y ii) duplicación de datos por los diferentes tipos de reporte de colocación que permite realizar SISE.

$$\text{Índice de colocación}_v = \frac{\text{Colocados}_v}{\text{Puestos de trabajo}_v}$$

Los resultados indican que el 77,3% de las vacantes operativas registradas durante el periodo enero 2021 – marzo 2022 no tuvieron colocación (11.084 de 14.341 vacantes). El restante 22,7% tuvo por lo menos una colocación así: i) 16,2% evidencia un resultado mayor a 0, pero menor a 1, es decir, tiene déficit de colocaciones con respecto a los PT, ii) 4,8% tiene un valor de 1 (el número de colocados es exactamente igual al número de PT disponibles) y finalmente, iii) 1,6% tiene resultado superior a 1, presentando un mayor número de colocados con respecto a los PT disponibles (sobre ejecución de la vacante). Para el caso de la demanda administrativa, los resultados muestran que el 81,5 % de las vacantes tiene una colocación de cero y el restante, 18,5% tiene por lo menos una

colocación: i) 4,1% mayor a 0 y menor a 1, ii) 14% tiene un valor de 1 y iii) 0,5% tiene resultado superior a 1. Al comparar los resultados por nivel educativo, se evidencia que hay un mayor porcentaje de vacantes administrativas con índice igual a uno, esto se da porque este tipo de vacantes no generan puestos de trabajo en volumen. Sin embargo, las vacantes operativas tienen un mayor porcentaje de colocación, adicionalmente, este mismo tipo de vacantes son las que evidencian los mayores resultados en sobre ejecución que se identifican en el comportamiento mensual de la Agencia (Gráfico 18).

**Gráfico 18. Índice de colocación por nivel educativo**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo

Al realizar una comparación de los índices de remisión y colocación se observa que los sectores y ocupaciones que más demandan vacantes y PT en la Agencia de empleo suelen aparecer en todos los rangos de análisis de ambos índices, tanto en el caso de la demanda operativa como de la administrativa. Sectores como temporales, servicios empresariales y manufactura salen en los rankings por número de vacantes, en el caso de los rangos de normalidad y en los diferentes rangos de alerta. Lo mismo ocurre con ocupaciones operativas como: i) vendedores de ventas no técnicas, ii) otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento nca y iii) auxiliares de almacén, y con ocupaciones administrativas como: i) ingenieros de tecnologías de la información, ii) vendedores de ventas no técnicas y iii) profesionales en organización y administración de las empresas. Lo anterior da indicios de que hay un esfuerzo por responder a los sectores y ocupaciones con mayor demanda, sin embargo, dado el volumen, la remisión y/o colocación no es suficiente o en algunos casos es sobreestimada con respecto a los puestos de trabajo.

### **3.1.2. Brecha de ajuste temporal**

Tiempo que se demora un buscador de empleo en conseguir trabajo o una vacante en ser ocupada para cierto cargo en el mercado laboral. Para analizar la brecha relacionada con la duración promedio de la búsqueda de empleo por parte de los cesantes, se cuenta con información general del mercado laboral a través de la variable P760 de la Gran Encuesta Integrada de hogares (GEIH) que indaga por el tiempo promedio que tarda una persona en conseguir empleo. Esta información se puede comparar con datos internos para la Agencia de empleo de Colsubsidio, aprovechando la información reportada en el Gestor Integral de Afiliados al Sistema del Subsidio Familiar (GIASS).

#### **3.1.2.1 Tiempo que tardan los cesantes en encontrar un empleo**

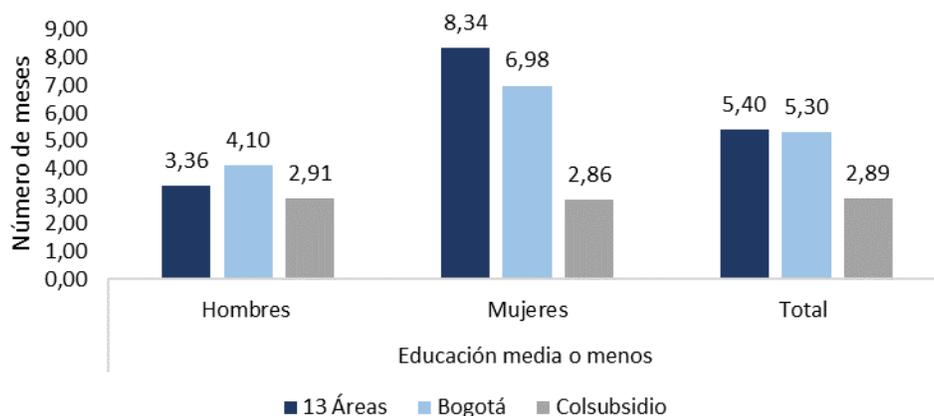
Se usa la GEIH de enero - diciembre de 2021 para analizar la duración promedio que tarda una persona en encontrar trabajo a nivel general en el mercado laboral y se analizan datos por nivel educativo, sexo y ciudad (Bogotá y 13 áreas metropolitanas). Para realizar el ejercicio a nivel interno de la Agencia de empleo de Colsubsidio, se usan los datos de las personas registradas durante el periodo enero 2021 – marzo 2022 y se cruzan con GIASS, dejando como datos objeto de análisis aquellos que tuvieron una colocación posterior a la fecha de registro, con este ejercicio se logra obtener información de 29.039 personas de un total de 79.042 registrados durante el periodo de interés.

##### *i) Educación media o menos*

A nivel general del mercado laboral, durante 2021 las personas con niveles de educación media o menos se demoraron entre 5 y 6 meses para encontrar empleo, este valor es muy similar en el caso de las 13 ciudades principales del país y de Bogotá (GEIH, 2021). Al analizar los datos de los registrados en la Agencia de empleo de Colsubsidio, se evidencia que el resultado es menor, identificando un tiempo aproximado de 3 meses entre el momento en el que se registran los cesantes y el inicio de un nuevo empleo (Gráfico 19). Vale la pena mencionar que el dato identificado para la Agencia de empleo puede estar subestimado, dado que la persona pudo estar desempleada tiempo antes de realizar el registro, sin embargo, no se cuenta con información que permita conocer el tiempo aproximado que tarda un cesante en registrarse en una Agencia de empleo después de perder su trabajo o al momento de iniciar su vida laboral (en el caso de aquellos que buscan empleo por primera vez).

Las mujeres con niveles de educación media o menos tardan más tiempo en encontrar trabajo que los hombres con el mismo nivel de educación. La diferencia es mayor en el caso de las 13 áreas metropolitanas (5 meses) que en Bogotá (2,9 meses). En el caso de las personas registradas en la Agencia de empleo de Colsubsidio pareciera no haber diferencia por sexo (Gráfico 19).

**Gráfico 19. Tiempo que tardan los cesantes con educación media o menos en conseguir empleo**

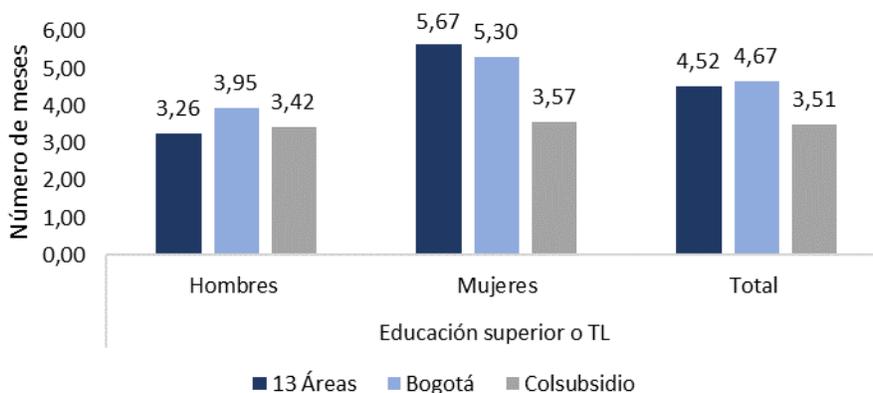


**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos de GEIH, GIASS y SPE

ii) *Educación superior o TL*

Durante 2021 las personas con niveles de educación superior o TL se demoraron entre 4 y 5 meses para encontrar empleo, este valor es similar en el caso de las 13 ciudades principales y de Bogotá. Al igual que en el caso anterior, el resultado para los registrados de la Agencia de empleo es menor, identificando un tiempo aproximado de 3,5 meses entre el momento del registro y el inicio de un nuevo empleo (Gráfico 20). Los resultados del mercado laboral parecieran mostrar que tener un mayor nivel de educación reduce el tiempo que se tardan las personas en encontrar empleo, sin embargo, los datos evidenciados para Colsubsidio muestran lo contrario (tiempo promedio mayor en conseguir empleo para personas con altos niveles de educación). Las mujeres con niveles de educación superior o TL tardan más tiempo en encontrar trabajo que los hombres con el mismo nivel de educación, la diferencia es mayor en el caso de las 13 áreas metropolitanas (2,4 meses) que en Bogotá (1,4 meses). Sin embargo, también se evidencia que la disparidad entre hombres y mujeres disminuye con los mayores niveles de educación (Gráfico 20).

**Gráfico 20. Tiempo que tardan los cesantes con educación superior o TL en conseguir empleo**



**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos de GEIH, GIASS y SPE

## 3.2. Capacitación del talento

En esta sección se analizan las brechas de formación posibles de medir con la información disponible al momento de la construcción de este documento. Las brechas son analizadas realizando comparación entre la formación ofrecida por Colsubsidio Educación Tecnológica (CET) y las necesidades requeridas por el mercado, diferenciando entre formación TyT o TL y cursos cortos. La metodología aplicada se adopta de acuerdo con los documentos “Metodología de identificación y medición de brechas de capital humano (IMBCH)”, así como “Resultado del estudio de identificación de Brechas de Capital Humano para el sector TIC”, realizados por el Ministerio de Trabajo.

### 3.2.1. Brecha de pertinencia

Las brechas de pertinencia se dan cuando existen disparidades entre los contenidos de los programas educativos ofrecidos, frente a las competencias demandadas por el sector productivo. En este caso se realizan dos análisis: i) comparación entre competencias y contenidos de los programas técnicos y tecnológicos de la CET ofertados durante 2022, frente a competencias solicitadas por las ocupaciones administrativas más demandadas que están relacionadas con los programas de la CET y ii) portafolio de cursos cortos y talleres dictados por la CET en 2022, en comparación con las competencias, cursos y certificaciones solicitadas para las ocupaciones más demandadas, tanto administrativas como operativas. Esta comparación se realiza con la oferta actual de la CET para identificar contenidos cubiertos y posibles aspectos de mejora, en relación con lo demandado por el sector productivo en la AEC, con el fin de ajustar los programas para que sean más competitivos para el mercado laboral.

#### *i) Programas técnicos y tecnológicos*

Para iniciar el análisis, se identifica cuáles ocupaciones administrativas de las 20 más demandas<sup>5</sup> responden a los programas vigentes de la CET. Una vez teniendo esto, se realiza la comparación entre las competencias, conocimientos y habilidades ofrecidas en los programas<sup>6</sup> vs las demandadas por las empresas en las ocupaciones analizadas. A partir de esto, se identifican las brechas de pertinencia correspondientes, es decir, los conocimientos, habilidades y competencias que son requeridas por las empresas y que actualmente no están incluidas dentro de los programas de la CET. Para los programas de regencia de farmacia y técnico laboral en cocina se analizan de manera adicional las ocupaciones de auxiliares en servicios farmacéuticos y chefs respectivamente, dado que dentro de las ocupaciones más demandadas no se encuentran perfiles asociados a estos programas (Tabla 5).

El ejercicio permite identificar las siguientes brechas de pertinencia: i) manejo de aplicativos para el caso de la tecnología en gestión logística nacional e internacional, ii) Office, conocimiento en normas NIIF, paquetes contables y manejo de mercancía y modelos estadísticos en el caso del técnico laboral en auxiliar administrativo, iii) lenguajes de programación (Java, C#, .NET, Angular, JavaScript, PHP)

---

<sup>5</sup> Se realiza la comparación únicamente con las ocupaciones administrativas, dado que estas hacen referencia a aquellas vacantes que solicitan un nivel de educación superior o técnico laboral, que son las vacantes a las cuales aplicarían los egresados de la CET.

<sup>6</sup> Las competencias ofrecidas por parte de la CET se toman a partir de la información encontrada en la página web y en la estructura curricular de los programas ofrecidos, así como en las encuestas de satisfacción aplicadas a los egresados de los programas.

para el caso de la tecnología en gestión de infraestructuras de tecnologías de información y comunicaciones, iv) normatividad Invima y conocimiento SGSST para la tecnología en regencia de farmacia. No se identifican brechas en conocimientos específicos para la tecnología en gestión de calidad, seguridad, salud en el trabajo y ambiente, ni para el técnico laboral en cocina. En lo que respecta a habilidades blandas, se observan brechas comunes en los programas en aspectos como resiliencia, proactividad y adaptación al cambio que no aparecen dentro de los materiales revisados. Adicionalmente, se presentan los cursos y certificaciones que son requeridas por las vacantes analizadas, y que podrían complementar la formación de los programas técnicos, tecnológicos y técnicos laborales ofrecidos (Tabla 5).

**Tabla 5. Análisis de brechas de pertinencia para los programas TyT y TL ofrecidos por la CET**

Programa Técnico o Tecnológico	Ocupación más demandada asociada al programa	Brecha de pertinencia		Certificaciones requeridas por la ocupación
		Conocimientos específicos	Habilidades blandas	
Tecnología en gestión logística nacional e internacional	Auxiliares de almacén	Manejo de SAP, manejo de aplicativos (Sispap, Tampa, Atlas, Siigo)	Manejo de personal, resiliencia y orientación a resultados	Curso de trabajo en alturas para coordinadores  Curso vigente de montacarguista
Tecnología en gestión de calidad, seguridad, salud en el trabajo y ambiente	Inspectores de sanidad, seguridad y salud ocupacional	No se identificó brecha	Proactividad	Curso de trabajo en alturas para coordinadores  Licencia en seguridad y salud en el trabajo o en Salud ocupacional vigente
Técnico laboral en auxiliar administrativo	Auxiliares contables, de tesorería y financieros	Office (Excel intermedio, Word), conocimiento normas NIIF, manejo de programas contables (Helisa, Siesa, Novasoft y Siigo)	Proactividad	No requieren
Técnico laboral en auxiliar administrativo	Asistentes administrativos	Manejo de mercancía, modelos estadísticos, SAP, SRM, Open Text, Big Data	Adaptación al cambio	No requieren
Técnico laboral en auxiliar administrativo	Auxiliares administrativos	Office (Word, Excel avanzado, project), dominio del programa Cuentame y Spes	Proactividad, habilidades comerciales	Curso de herramientas ofimáticas

Tecnología en gestión de infraestructuras de tecnologías de información y comunicaciones	Desarrolladores de aplicaciones informáticas y digitales	Lenguajes de programación (Java, C#, .NET, Angular, JavaScript, PHP), desarrollo Frontend, Backend, SQL server	No se identificó brecha	Certificación en metodologías Agiles (scrum)
Tecnología en regencia de farmacia	Auxiliares de servicios farmacéuticos	Normatividad Invima, conocimiento SGSST	No se identificó brecha	Curso de infectología Curso de inyectología Registro Rethus
Técnico laboral en cocina	Chefs	No se identificó brecha	BPM, manejo de equipo de trabajo	Curso manipulación de alimentos Curso especialidades de cocina mundial

**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo y de Colsubsidio Educación Tecnológica

*ii) Cursos cortos y talleres*

Como primer paso para identificar brechas de pertinencia en los cursos cortos y talleres, se identifican las competencias y certificaciones más solicitadas por las 40 ocupaciones más demandadas en la AEC. Posteriormente, se realiza una comparación con la oferta actual de cursos y talleres dictados por la institución (incluidos aquellos que se dictan por medio de proveedores especializados), enfocándose en los ofrecidos en el marco del Fondo de Solidaridad de Fomento al Empleo y Protección al Cesante FOSFEC. Lo anterior permite identificar las temáticas en las que existen brechas, dado que no están en la oferta de formación actual. La información de competencias, cursos y certificaciones más demandados se presenta en dos nubes de palabras a continuación (Gráfico 21).



	project), lenguajes de programación (R Studio, Kotlin)	contable, manejo de paquetes contables (Helisa, Siesa, Novasoft y Siigo), normas tributarias, normatividad NIIF	gestión empresarial (Open Text, SAP, SRM)	rosa, pintura, plomaría	puntualidad, proactividad, dinamismo, capacidad numérica, autonomía, organización, orientación a resultados, redacción
--	---	--	--	----------------------------	---

**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo y de Colsubsidio Educación Tecnológica

Las brechas relacionadas con los cursos y certificaciones más demandados por el sector productivo también se clasifican en cuatro categorías teniendo en cuenta similitudes (i. alimentos, ii. certificados de networking, iii. licencias de conducción y iv. certificaciones de proyectos). La comparación entre demanda y oferta de formación permite identificar brechas en cursos de manipulación de alimentos, certificaciones de networking como CISCO, licencias de conducción (moto, manejo defensivo y manejo de montacargas) y certificaciones de proyectos como PMPA, PMI (Tabla 7).

**Tabla 7. Brechas de pertinencia para los cursos y talleres ofrecidos por la CET 2022 – análisis de cursos y certificaciones demandadas**

Área identificada	Alimentos	Certificados de networking	Licencias de conducción	Certificaciones de proyectos
Curso o certificación	Manipulación de alimentos	Certificaciones CISCO (CCNA, CCNO)	Licencia de conducción moto, curso de manejo defensivo, curso de manejo de montacargas	Certificación PMPA, PMI

**Fuente.** Observatorio de productividad de Colsubsidio con datos del Servicio Público de Empleo y de Colsubsidio Educación Tecnológica

#### 4. Conclusiones

A. Evolución de la demanda laboral de la Agencia de empleo de Colsubsidio (AEC)

- **Entre enero 2021 y marzo 2022 se registraron 34.256 vacantes equivalentes a 315.659 puestos de trabajo (PT).** El 58% de las vacantes registradas son administrativas, es decir, requieren niveles de educación superior o TL y el 42% operativas, requieren niveles de educación media o menos. Sin embargo, en volumen la demanda de trabajo de la agencia es operativa (78% de los PT son operativos y 22% administrativos). Esta demanda es registrada en su mayoría por empresas grandes. Tres sectores económicos concentran más del 50% de las vacantes y puestos de trabajo operativos: i) **temporales**, ii) servicios empresariales y iii) **manufactura**. El sector agropecuario también tiene una participación importante al analizar el volumen de puestos de

trabajo (40.722 puestos de trabajo -17%-, relacionados principalmente con floricultura). Del mismo modo, cuatro sectores económicos concentran más del 50% de las vacantes administrativas: i) construcción, ii) **temporales**, iii) comercio y iv) **manufactura**.

- 20 ocupaciones concentran el 70% de las vacantes y el 86% de los puestos de trabajo operativos: trabajadores agropecuarios, auxiliares de información y servicio al cliente, vendedores de ventas no técnicas, otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento y auxiliares de almacén. Del mismo modo, en el caso de la demanda administrativa, 20 ocupaciones concentran el 46% de las vacantes y el 50% de los puestos de trabajo: Ingenieros de tecnologías de la información, auxiliares contables, de tesorería y financieros, vendedores de ventas no técnicas, otros ingenieros nca y profesionales en organización y administración de las empresas.
- Las ocupaciones operativas registradas en la Agencia de empleo son aquellas que suelen presentar picos de contratación. Auxiliares de información y servicio al cliente evidenció picos trimestrales durante todo el año 2021, tanto en el grupo de demanda operativa como en el de administrativa, por lo que podría pensarse que este es un perfil con alta rotación en las empresas (el cargo agente de call center que es uno de los más demandados en la Agencia de empleo está dentro de esta ocupación).
- El nivel educativo que predomina en la demanda operativa es educación media con el 64% de los puestos de trabajo, mientras que en la demanda administrativa es educación técnica laboral con el 58% de los PT. En su mayoría los PT operativos requieren por lo menos más de un año de experiencia (acumulado 66%) esto mismo ocurre para el 84% de los puestos administrativos.
- Los salarios más recurrentes en los PT con niveles de educación media o menos son 1 SMMLV (54%) y de 1 a 2 SMMLV (39%). Por su parte, el nivel salarial más recurrente en el grupo de educación superior o TL es 1 a 2 SMMLV que concentra más del 50% de los PT en casi todos los rangos de experiencia requeridos por las empresas. El patrón salarial pareciera no cambiar con el tiempo de experiencia en el grupo de demanda operativa, contrario a lo que ocurre en la demanda administrativa, donde se evidencian cambios en el caso de los rangos de experiencia que se ubican en los extremos: i) no requiere experiencia presenta un porcentaje importante de PT con 1 SMMLV o menos y ii) mayor o igual a 5 años donde el mayor porcentaje de PT ofrece más de 4 SMMLV.

#### B. Necesidades de formación y otras características de las ocupaciones más demandadas

- **Dentro de las ocupaciones operativas analizadas se encuentra que la mayoría de las competencias requeridas están relacionadas con habilidades blandas**, tales como servicio al cliente, trabajo en equipo, proactividad, habilidades comerciales, dinamismo, entre otras. Asimismo, se solicita en menor medida competencias en conocimientos específicos, como el manejo de herramientas ofimáticas, habilidades en plomería y pintura y el manejo de aplicativos. Por otra parte, dentro de las certificaciones requeridas por estas ocupaciones

sobresale el curso de trabajo en alturas, el curso de manipulación de alimentos y certificaciones relacionadas con la conducción de vehículos.

- **Contrario a lo encontrado en la conclusión anterior, las ocupaciones administrativas analizadas requieren en mayor medida competencias en conocimientos específicos**, siendo Office la más demandada, seguido de SAP, lenguajes de programación, el manejo/análisis de datos y Excel intermedio y avanzado. Asimismo, dentro de las competencias en habilidades blandas se solicitan comunicación asertiva, trabajo en equipo y conocimientos en inglés. Por otra parte, se solicitan en menor medida certificaciones en Scrum y el curso en trabajo en alturas normal y para coordinadores.

#### C. Brechas de capital humano

##### **Servicios de empleo**

- El ejercicio realizado para identificar brechas de cantidad (índices de remisión y colocación) permite evidenciar que el 32% de las vacantes operativas registradas en la agencia tiene déficit de remisión (este resultado es del 22% para las vacantes administrativas). Los porcentajes aumentan al analizar los resultados de colocación, cerca del 82% de las vacantes operativas tiene déficit de colocación (85,6% para el caso de las administrativas). **Las vacantes operativas tienen un mayor porcentaje de colocación, adicionalmente, este mismo tipo de vacantes son las que presentan los mayores resultados en sobre ejecución que se identifican en el comportamiento mensual de la Agencia (más de un colocado por puesto de trabajo).**
- **A nivel general los sectores y ocupaciones que más demandan vacantes y PT en la Agencia de empleo suelen aparecer en todos los rangos de análisis de los índices de remisión y colocación, tanto en el caso de la demanda operativa como de la administrativa.** Sectores como temporales, servicios empresariales y manufactura salen en los rankings por número de vacantes, tanto en el caso de los rangos de normalidad como en los diferentes rangos de alerta. Lo mismo ocurre con ocupaciones operativas como: i) vendedores de ventas no técnicas, ii) otros obreros y ayudantes en fabricación y procesamiento nca y iii) auxiliares de almacén, y con ocupaciones administrativas como: i) ingenieros de tecnologías de la información, ii) vendedores de ventas no técnicas y iii) profesionales en organización y administración de las empresas. Lo anterior da indicios de que hay un esfuerzo por responder a los sectores y ocupaciones con mayor demanda, sin embargo, dado el volumen, la remisión y/o colocación no es suficiente o en algunos casos es sobreestimada con respecto a los puestos de trabajo.
- **Brechas de ajuste temporal – tiempo que tardan las personas en ubicarse laboralmente:** de acuerdo con datos de la GEIH (2021), las personas con educación media o menos tardan entre 5 y 6 meses para encontrar un empleo, estos valores son de entre 4 y 5 meses para las personas con educación superior, los valores son similares en las 13 ciudades principales del país y en

Bogotá. Por su parte, los datos de GIASS para la AEC arrojan un tiempo aproximado de 3 meses para educación media o menos y 3,5 meses para superior o TL, entre el momento en el que se registran los cesantes y el inicio de un nuevo empleo. En el caso del mercado laboral general, las mujeres tardan más tiempo en encontrar trabajo que los hombres. Lo anterior, permite identificar dos hallazgos principales:

- i) Dado que no se cuenta con información que permita conocer el tiempo aproximado que tarda un cesante en registrarse en una Agencia de empleo después de perder su trabajo o al momento de iniciar su vida laboral, no se puede generar una conclusión sobre si el tiempo de los cesantes que pasan por la Agencia es menor que el promedio del mercado laboral.
- ii) Los resultados del mercado laboral parecieran mostrar que tener un mayor nivel de educación reduce el tiempo que se tardan las personas en encontrar empleo, los datos evidenciados para Colsubsidio muestran lo contrario (tiempo promedio para conseguir empleo es levemente mayor para personas con altos niveles de educación).

### **Capacitación del talento**

- Al analizar la pertinencia de los programas técnicos y tecnológicos que están siendo ofrecidos por la CET y las disparidades que existen frente a las competencias demandadas por el sector productivo, tomadas a partir de las ocupaciones administrativas más demandadas en la AEC, se encuentra lo siguiente:
  - No se identifican brechas de pertinencia para la Tecnología en gestión de calidad, seguridad, salud en el trabajo y ambiente.
  - El programa de tecnología en gestión logística nacional e internacional presenta una brecha de pertinencia en conocimientos específicos, relacionados con el manejo de SAP, así como el manejo de aplicativos, entre los cuales se encuentra Sispap, Tampa, Atlas y Siigo. En el caso de habilidades blandas, se identifica una brecha de pertinencia en manejo de personal, resiliencia y orientación a resultados.
  - La tecnología en gestión en infraestructuras de tecnologías de información y comunicaciones presenta brechas en lenguajes de programación, tales como Java, C#, .NET, Angular, JavaScript, PHP. Asimismo, se podrían reforzar habilidades en desarrollo Frontend, Backend y SQL server.
  - La tecnología en regencia de farmacia presenta brechas en normatividad INVIMA y conocimientos en seguridad y salud en el trabajo.
  - Para el técnico laboral en auxiliar administrativo se encuentran brechas de pertinencia relacionadas con el manejo de Office, especialmente Excel y Word, así como el conocimiento de normas NIIF, el manejo de programas contables, el manejo de mercancía y de modelos contables, entre otros. En habilidades blandas se identifican

brechas en proactividad, adaptación al cambio y habilidades comerciales. Es importante señalar que los egresados de este programa pueden aplicar a tres de las ocupaciones más demandadas, razón por la cual hay una mayor cantidad de requerimientos en habilidades y competencias desde el sector productivo.

- Finalmente, el TL en cocina presenta brechas en conocimientos en costos y presupuestos.
  - Estos hallazgos se convierten en el punto de partida para realizar ajustes a los programas ofrecidos, para que cada vez sean más pertinentes para el mercado laboral.
- **El análisis de pertinencia realizado para los cursos cortos y talleres permite observar que gran parte del portafolio se encuentra alineado a la demanda del sector productivo.** En particular, sobresalen cursos de Excel básico, intermedio y avanzado, análisis de datos, inglés y lenguajes de programación. Esto mismo sucede con los cursos y talleres de habilidades blandas, como el taller de adaptación al cambio y de habilidades de atención al cliente. Pese a esto, se identifican algunas brechas en el manejo de programas de Office como Word y Power Point, así como en conocimientos de contabilidad (manejo de programas contables y de las normas tributarias) y en el manejo de programas informáticos de gestión empresarial. Con respecto a las habilidades personales, se identifican brechas en atención al detalle, dinamismo, proactividad, autonomía, organización, entre otras requeridas por el sector productivo.

## 5. Referencias

ACDI/VOCA, ANDI, Fundación ANDI, Fundación Corona, USAID. (2021). Informe Nacional de Empleo Inclusivo (2020-2021). Recuperado de [https://www.fundacioncorona.org/sites/default/files/documentos\\_tecnicos/INEI\\_2020\\_2\\_021282.pdf](https://www.fundacioncorona.org/sites/default/files/documentos_tecnicos/INEI_2020_2_021282.pdf)

Colsubsidio Educación Tecnológica. (2022). Plan de estudios Técnico Laboral en Auxiliar Administrativo. Recuperado de [https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/CET\\_Tecnico-Auxiliar-Administrativo.pdf](https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/CET_Tecnico-Auxiliar-Administrativo.pdf)

Colsubsidio Educación Tecnológica. (2022). Plan de estudios Técnico Laboral en Cocina. Recuperado de [https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/CET\\_V2Brochure-Tecnico-Laboral-en-Cocina.pdf](https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/CET_V2Brochure-Tecnico-Laboral-en-Cocina.pdf)

Colsubsidio Educación Tecnológica. (2022). Plan de estudios Tecnología en Gestión de Calidad, Seguridad, Salud en el Trabajo y Ambiente. Recuperado de [https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/Tecnologia-en-Gestion-de-Calidad\\_v.2.pdf](https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/Tecnologia-en-Gestion-de-Calidad_v.2.pdf)

Colsubsidio Educación Tecnológica. (2022). Plan de estudios Tecnología en Gestión de Infraestructuras de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Recuperado de

[https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/Tecnologia-en-Gestion-de-Infraestructura-TIC\\_v.2.pdf](https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/Tecnologia-en-Gestion-de-Infraestructura-TIC_v.2.pdf)

Colsubsidio Educación Tecnológica. (2022). Plan de estudios Tecnología en Gestión Logística Nacional e Internacional. Recuperado de [https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/Tecnologia-en-Gestion-Logistica\\_v.2.pdf](https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/Tecnologia-en-Gestion-Logistica_v.2.pdf)

Colsubsidio Educación Tecnológica. (2022). Plan de estudios Tecnología en Regencia de Farmacia. Recuperado de [https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/Tecnologia-en-Regencia-de-Farmacia\\_v.2.pdf](https://cetcolsubsidio.edu.co/wp-content/uploads/2022/05/Tecnologia-en-Regencia-de-Farmacia_v.2.pdf)

El Empleo.com. (s.f) ¿Cómo hacen los reclutadores para analizar miles de hojas de vida? Recuperado de <https://www.empleo.com/co/noticias/noticias-laborales/como-hacen-los-reclutadores-para-analizar-miles-de-hojas-de-vida-5737>

Manpower Group (2021). Encuesta de perspectivas de empleo Q3 2021. Resultados Colombia. Recuperado de [https://manpowergroupcolombia.co/wp-content/uploads/dlm\\_uploads/MPG\\_2021\\_Outlook\\_Survey-Colombia.pdf](https://manpowergroupcolombia.co/wp-content/uploads/dlm_uploads/MPG_2021_Outlook_Survey-Colombia.pdf)

Ministerio de Trabajo (2017). Metodología de identificación y medición de brechas de capital humano (IMBCH). Recuperado de [https://www.oitcenterfor.org/sites/default/files/LGiraldo\\_metodologiamedicionbrechas\\_Mtrabajo.pdf](https://www.oitcenterfor.org/sites/default/files/LGiraldo_metodologiamedicionbrechas_Mtrabajo.pdf)

Ministerio de Trabajo (2019). Resultado del estudio de identificación de Brechas de Capital Humano para el Sector TIC con enfoque en la explotación de datos y prospectiva. Recuperado de <https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/62093560/Consulte+las+Brechas+de+Capital+Humano+sector+TIC.pdf/78935782-6779-3d88-0c07-b7e34503c0a2?t=1626111620527>

Ministerio de Trabajo (2020). Estudio de identificación de la brecha de capital humano para el sector TIC. Recuperado de [https://mintic.gov.co/portal/715/articles-159493\\_recurso\\_1.pdf](https://mintic.gov.co/portal/715/articles-159493_recurso_1.pdf)

Unidad del Servicio Público de Empleo. (Abril de 2022). Boletín de caracterización de prestadores. Recuperado de <https://www.serviciodeempleo.gov.co/spe/media/documents/pdf/estudios/Boletin-de-Caracterizacion-Abril-2022.pdf>

Unidad del Servicio Público de Empleo. (s.f). Información general ¿Cuáles son los servicios básicos gratuitos que se ofrecen en los centros de empleo? <https://www.serviciodeempleo.gov.co/atencion-al-ciudadano/preguntas-frecuentes/informacion-general>