

Competencias juveniles en Colombia.

Análisis de habilidades generales y digitales a partir de registros del SPE.

1. Introducción

El fortalecimiento del capital humano joven es un factor importante para enfrentar los desafíos de productividad y competitividad de los países, especialmente en un contexto global marcado por la transformación tecnológica y el envejecimiento poblacional. Las habilidades que desarrollan las nuevas generaciones no solo inciden en su inserción laboral, sino que también tienen un impacto directo en la capacidad de innovación, cohesión social y sostenibilidad de los modelos de desarrollo. Es por esto que la preparación adecuada en habilidades generales y digitales es cada vez más determinante para que las personas jóvenes puedan insertarse y mantenerse en mercados laborales en evolución constante. Por ello, es indispensable generar diagnósticos oportunos que permitan entender cómo se están desarrollando estas capacidades en poblaciones juveniles, especialmente en regiones con brechas estructurales como América Latina.

Diversos estudios a nivel internacional evidencian la creciente demanda de habilidades socioemocionales y digitales en el mundo del trabajo. Según el informe “The Future of Jobs” (WEF, 2023), las habilidades más valoradas por los empleadores incluyen el pensamiento analítico, la creatividad y la alfabetización digital. El informe Skills for the Future de ETF (2023) destaca que las habilidades relacionadas con el análisis de datos, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y la adaptación tecnológica están entre las más demandadas en Europa. En América Latina, investigaciones de CEPAL y OIT han subrayado la urgencia de fortalecer programas de formación que integren habilidades blandas y tecnológicas, dado que los jóvenes siguen enfrentando altas tasas de desempleo, informalidad y desajuste entre formación y demanda laboral (CEPAL-OIT, 2023). En el caso de Colombia, Díaz y Salas (2020) muestran que las habilidades específicas requeridas por las empresas no son necesariamente las que están adquiriendo los trabajadores jóvenes colombianos, pues se evidencian brechas importantes en este tipo de habilidades, especialmente en sectores con alto riesgo de automatización, pero brechas casi inexistentes en habilidades transversales o más generales.

La evidencia internacional sobre el desarrollo de habilidades en jóvenes muestra que la adquisición de competencias digitales es un proceso complejo, mediado por factores individuales, familiares y contextuales, y con importantes implicaciones para la inclusión social y las trayectorias de vida. Cino et al. (2022), a partir de un análisis en diez países europeos, identifican que la participación de niños, niñas y jóvenes en actividades digitales informativas, comunicativas

y recreativas está fuertemente influenciada por variables como el nivel socioeconómico, el género, el capital digital del hogar y las oportunidades de aprendizaje fuera del entorno escolar. De manera complementaria, Livingstone et al. (2021) sistematizan hallazgos que demuestran cómo el desarrollo de habilidades digitales tiene efectos positivos en el bienestar, la confianza en sí mismos y la participación cívica juvenil. A nivel longitudinal, Machackova et al. (2024) evidencian disparidades persistentes en el acceso y evolución de estas habilidades entre países y subgrupos poblacionales, reafirmando la necesidad de intervenciones sostenidas y contextualizadas. En línea con esto, el informe del UNDP (2020) subraya que el fortalecimiento de habilidades técnicas, digitales y socioemocionales es esencial para mejorar la empleabilidad de la juventud, especialmente en contextos marcados por el desempleo estructural y la exclusión educativa. Estos hallazgos respaldan la urgencia de implementar políticas integrales que promuevan entornos de aprendizaje equitativos y culturalmente pertinentes, especialmente en países como Colombia donde persisten profundas desigualdades en el acceso a oportunidades de formación y empleo juvenil.

El abordaje de este tema adquiere particular relevancia en Colombia, donde más de la mitad de los jóvenes se ubica en la informalidad laboral y una proporción significativa ni estudia ni trabaja (los llamados ninis). Adicionalmente, los cambios derivados de la digitalización acelerada durante y después de la pandemia de COVID-19 han transformado los perfiles ocupacionales, exigiendo nuevas competencias en tecnologías de la información, manejo de datos y resolución de problemas en entornos digitales. Frente a este escenario, contar con información granular sobre las habilidades autodeclaradas por los jóvenes puede permitir anticipar demandas del mercado, orientar mejor la formación técnica y profesional, y generar políticas públicas más eficaces y equitativas.

El informe se estructura en tres secciones principales que permiten analizar de manera detallada las competencias de la juventud colombiana con base en los registros del Servicio Público de Empleo (SPE). En primer lugar, se presenta una caracterización general de la población joven registrada en el sistema. Posteriormente, se analiza la distribución y evolución de las competencias por departamento y género, con especial énfasis en las habilidades digitales emergentes. Finalmente, el informe concluye con una sección de recomendaciones de política orientadas a fortalecer la formación, empleabilidad y desarrollo de capacidades de la juventud en Colombia.

2. Datos

Este informe se basa en el análisis de información proveniente del Servicio Público de Empleo (SPE), utilizando como fuente las hojas de vida registradas en su plataforma hasta el 30 de abril de 2025. Los datos corresponden a las competencias generales y digitales estandarizadas que las personas usuarias reportan de manera autodeclarada al momento de su registro. Por tanto, la veracidad y precisión de la información dependen exclusivamente de lo que cada persona consigne en el formulario de inscripción. La base de datos incluye variables desagregadas por sexo, rango etario, departamento y municipio de residencia, lo que permite realizar análisis comparativos y territoriales.

Entre las competencias reportadas se encuentran habilidades como resolución de problemas, comunicación, liderazgo, proactividad, conocimiento digital básico, manejo de lenguajes de

programación y dominio de tecnologías emergentes como inteligencia artificial y big data. La serie disponible abarca el periodo comprendido entre enero de 2021 y diciembre de 2024, lo que posibilita el estudio de tendencias y patrones en el desarrollo de habilidades de la juventud colombiana, con el objetivo de generar evidencia útil para la formulación de políticas públicas en materia de empleo y educación.

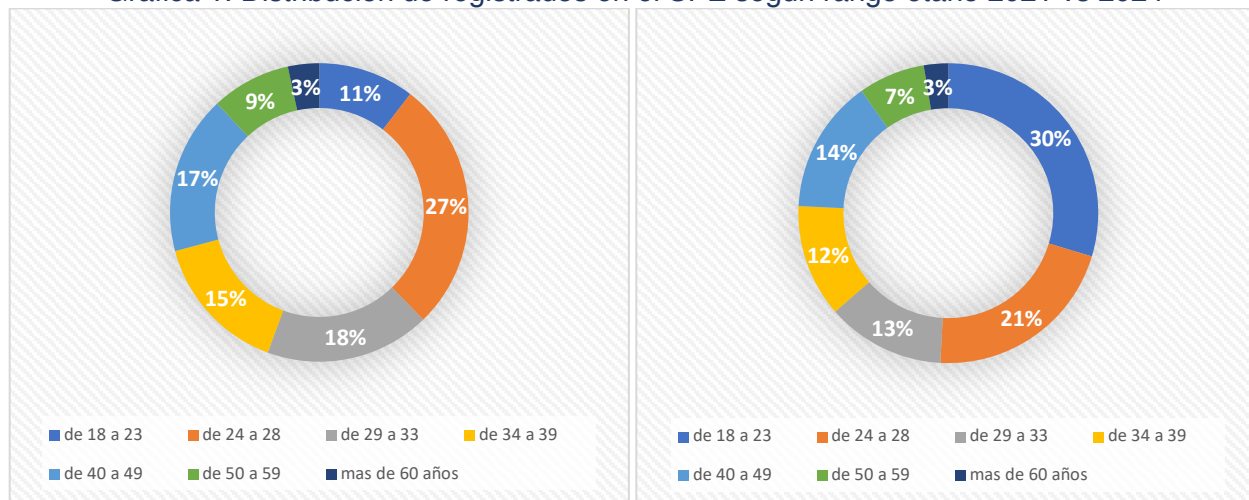
3. Caracterización general de jóvenes registrados

La distribución por edades de los registrados en el SPE en 2024 (gráfico 1 panel derecho) evidencia una mayor participación de personas jóvenes en el sistema. El grupo etario de 18 a 23 años concentra el 30% del total de registros, seguido por el grupo de 24 a 28 años con un 21%, lo que en conjunto representa más de la mitad (51%) del total de usuarios. Este patrón sugiere que el SPE es una plataforma particularmente relevante para la población joven en búsqueda de oportunidades laborales o formativas. A medida que aumenta la edad, la proporción de registros disminuye de forma gradual: los grupos de 29 a 33 años (13%) y 34 a 39 años (12%) mantienen una presencia moderada, mientras que los de 40 a 49 años (14%) y 50 a 59 años (7%) participan en menor medida.

Esta tendencia contrasta con la distribución observada en 2021 (gráfico 1 panel izquierdo), donde la participación del grupo de 18 a 23 años era considerablemente menor (11%), y en su lugar, el grupo de 24 a 28 años lideraba con el 27%, seguido por las personas entre 29 y 33 años (18%) y de 40 a 49 años (17%). En términos absolutos el número de registrados en el grupo de 18 a 23 años pasó de 71.344 registros en 2021 a 250.118 en 2024, lo que representa un crecimiento del 250%, mientras que en el grupo de 24 a 28 años pasó de 186.926 a 178.709 registros (disminución de 4%). Por su parte, en los demás grupos etarios el número de registrados se mantuvo estable.

El aumento en la participación de personas entre 18 y 23 años entre 2021 y 2024 puede interpretarse como una señal positiva de mayor acceso o apropiación temprana de plataformas digitales de empleo por parte de los jóvenes. Esta variación también puede estar vinculada a cambios en la oferta educativa, las condiciones del mercado laboral para los recién egresados y la intensificación de estrategias institucionales para acercar el SPE a esta población.

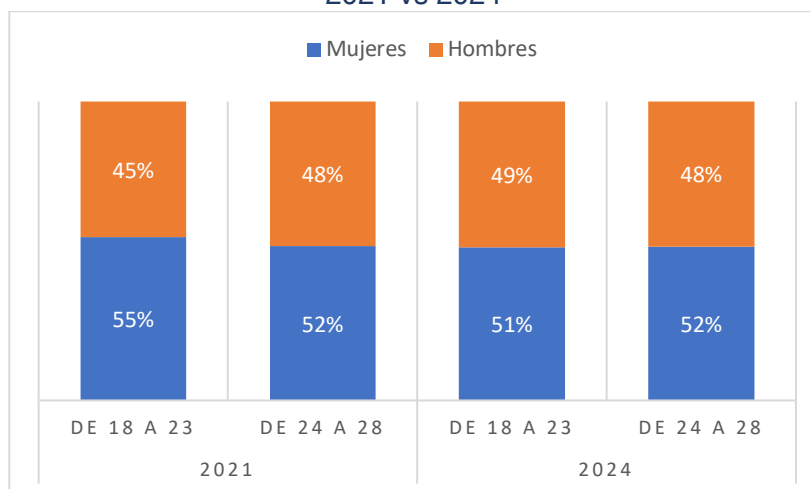
Gráfica 1. Distribución de registrados en el SPE según rango etario 2021 vs 2024



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

La distribución por sexo en los grupos de jóvenes revela una participación relativamente equilibrada entre mujeres y hombres, aunque con ligeras variaciones en el tiempo. En el grupo de 18 a 23 años, la proporción de mujeres registradas pasó de 55% en 2021 a 51% en 2024, lo que indica una leve reducción en su participación relativa. Paralelamente, la proporción de hombres en este grupo aumentó de 45% a 49%. En el caso del grupo de 24 a 28 años, la distribución se mantuvo estable. Estas cifras sugieren que, aunque las mujeres continúan teniendo una presencia ligeramente mayor en los registros del SPE en el grupo de edad de 18 a 23 años la brecha de género ha tendido a cerrarse.

Gráfica 2. Distribución de registrados en el SPE en los rangos de 18 a 28 años según sexo 2021 vs 2024



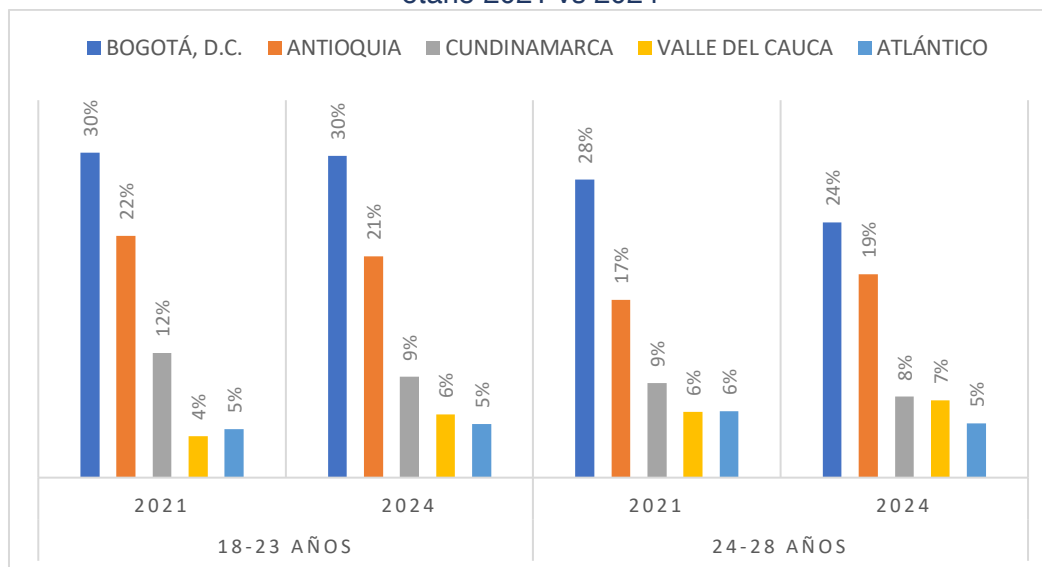
Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

Por su parte, la distribución territorial muestra una concentración sostenida en los principales centros urbanos del país, aunque con algunas variaciones en la participación relativa entre 2021 y 2024. La capital del país mantiene su posición como el principal origen de registros en ambos grupos de edad y ambos años, con un 30% en el grupo de 18 a 23 años tanto en 2021 como en

2024, aunque en el grupo de 24 a 28 años su participación se redujo de 28% a 24%. Antioquia ocupa el segundo lugar, con una participación del 21% en 2024 en el grupo de 18 a 23 años (mostrando una leve disminución frente a 2021) y del 19% en el grupo de 24 a 28 años (mostrando un leve aumento frente a 2021). Por su parte, Cundinamarca disminuye del 12% al 9% en el grupo de 18 a 23 años, manteniéndose estable en el grupo de 24 a 28 años con 9%. Los departamentos de Valle del Cauca y Atlántico presentan una participación baja pero constante, con cifras entre 5% y 7% en ambos periodos. Esta concentración de registros en departamentos con grandes áreas metropolitanas resalta la importancia de las dinámicas urbanas en el uso de plataformas de intermediación laboral.

Así mismo, resalta la necesidad de seguir fortaleciendo el acceso y la visibilidad del SPE en regiones intermedias y rurales del país. Los datos muestran que en departamentos como Caquetá, Chocó, San Andrés, Amazonas, Guaviare, Vichada, Guainía y Vaupés la suma de su representación apenas alcanza un 1%.

Gráfica 3. Distribución de registrados en el SPE en el top 5 de departamentos según grupo etario 2021 vs 2024



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

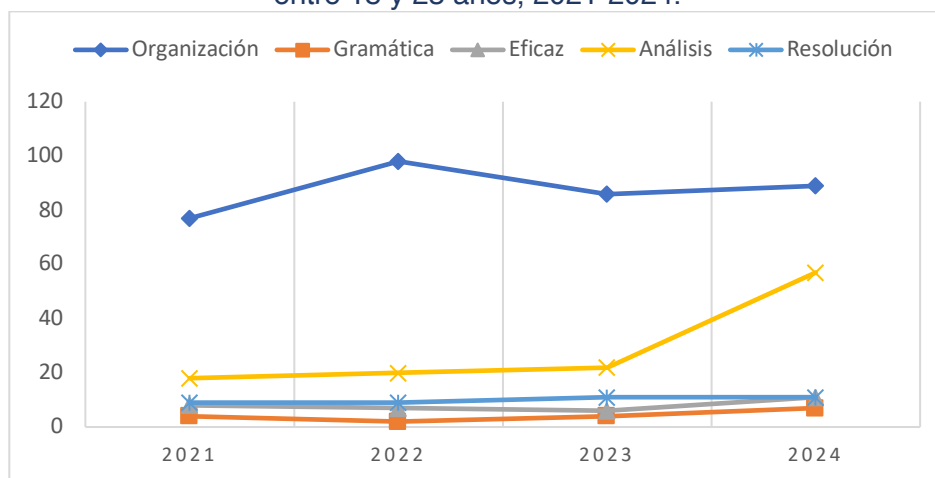
4. Habilidades cognitivas y de gestión

Las habilidades cognitivas y de gestión constituyen un conjunto de competencias fundamentales para el desempeño efectivo en diversos contextos laborales. Estas habilidades, que incluyen la **capacidad de análisis, resolución de problemas, pensamiento crítico, organización, autonomía y manejo del tiempo, son importantes para la toma de decisiones, la adaptación al cambio y la planificación de tareas de manera eficiente** (DNP, 2014). En esta sección se presenta un análisis de la evolución en la declaración de este tipo de habilidades por parte de las personas buscadoras de empleo registradas en el SPE entre 2021 y 2024, con el objetivo de identificar tendencias y posibles brechas en la preparación de los candidatos para responder a las exigencias del mundo laboral actual.

Entre 2021 y 2024, según la gráfica 4, se observa una evolución diferenciada en la presencia de habilidades cognitivas y de gestión reportadas por jóvenes de 18 a 23 años en sus hojas de vida en el SPE. La habilidad de organización se mantiene como la más reportada con un promedio de 88 apariciones, aunque con una leve fluctuación: crece entre 2021 y 2022, para luego disminuir en 2023 y repuntar ligeramente en 2024. Sin embargo, su ritmo de crecimiento es inferior al del aumento de registrados (250%), lo que indica una menor intensidad en su declaración relativa. En contraste, la habilidad de análisis muestra un crecimiento similar al del total de jóvenes registrados, especialmente entre 2023 y 2024, cuando casi triplica su nivel de aparición, lo que sugiere una creciente valorización de esta competencia en el mercado laboral o un mayor reconocimiento por parte de los jóvenes. Por otro lado, habilidades como gramática y eficacia se mantienen con niveles bajos y relativamente estables, aunque presentan una leve alza en 2024. En conjunto, estos patrones evidencian una transformación parcial en la priorización de habilidades, con un impulso particular en aquellas asociadas al pensamiento crítico y la toma de decisiones, aunque no necesariamente de forma proporcional al incremento general de registrados en el SPE.

Por otro lado, cabe resaltar que, al comparar el número de apariciones de estas habilidades con el total de jóvenes registrados en el periodo, se observa que su representación sigue siendo marginal: en ningún caso supera el 0,1 % del total. Esta baja proporción sugiere que, aunque habilidades como análisis u organización muestran una dinámica creciente, continúan siendo reportadas por una fracción muy pequeña de los usuarios. Esta limitada declaración puede responder a múltiples factores: desde el desconocimiento sobre cómo describir o registrar habilidades blandas en una hoja de vida, hasta la subvaloración de estas competencias. Además, debe considerarse la alta heterogeneidad de la población joven inscrita en el SPE, que incluye personas con distintos niveles educativos, trayectorias formativas y niveles de acceso y familiaridad con herramientas digitales. Estas brechas pueden influir en la forma en que los jóvenes construyen y enriquecen sus hojas de vida, así como en su capacidad para visibilizar adecuadamente sus habilidades, lo que plantea desafíos importantes para los procesos de orientación, acompañamiento y fortalecimiento de los perfiles laborales desde el sistema de intermediación.

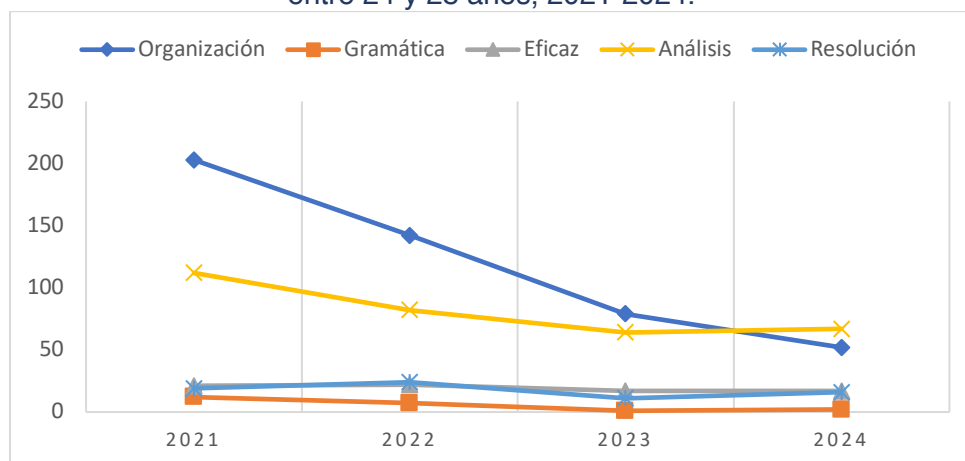
Gráfica 4. Tendencia de las habilidades cognitivas y de gestión registradas por los jóvenes entre 18 y 23 años, 2021-2024.



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

Con respecto a la aparición de habilidades en las hojas de vida de los jóvenes entre 24 y 28 años, la organización también es la habilidad más reportada a lo largo de los años, pero muestra una disminución marcada, pasando de más de 200 menciones en 2021 a menos de 50 en 2024, es decir, una caída muy superior a la del total de registrados que fue del 4%. Lo mismo ocurre con la habilidad de análisis, que desciende de forma sostenida a lo largo del periodo, con una caída del 40% entre 2021 y 2024. Por su parte, habilidades como resolución de problemas, eficacia y gramática permanecen en niveles bajos y con caídas superiores al 15%. Esta tendencia sugiere que la disminución en el reporte de habilidades no se explica únicamente por la reducción en los registros, sino también por un menor énfasis de los jóvenes de este grupo etario en incluir competencias blandas o cognitivas en sus hojas de vida, posiblemente en respuesta a cambios en las expectativas del mercado laboral o en las formas de presentación del perfil profesional.

Gráfica 5. Tendencia de las habilidades cognitivas y de gestión registradas por los jóvenes entre 24 y 28 años, 2021-2024.



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

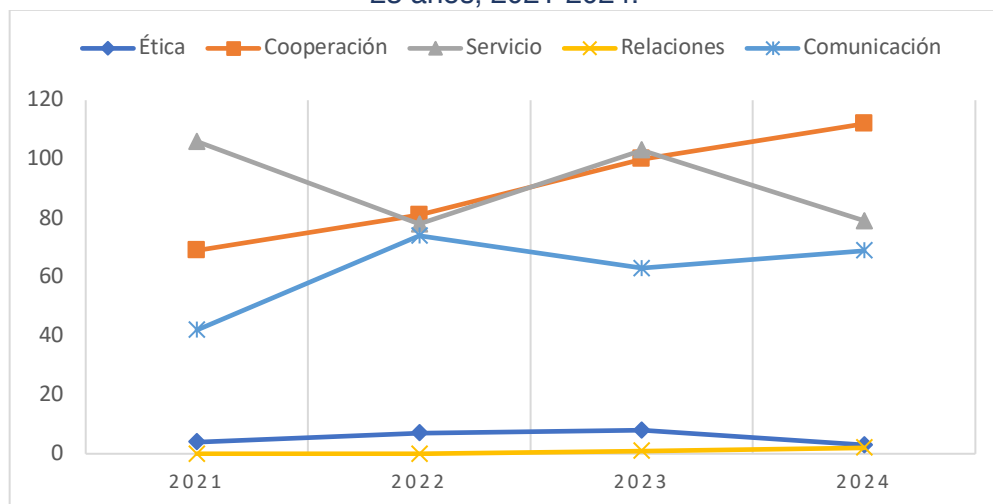
5. Habilidades interpersonales y comunicativas

Las habilidades interpersonales y comunicativas son esenciales para establecer relaciones efectivas en entornos laborales, facilitando la colaboración, la resolución de conflictos y la construcción de redes de trabajo sólidas (Marín y Rojas, 2021). Estas competencias abarcan aspectos como la comunicación asertiva, el trabajo en equipo, la empatía, la ética, el servicio, la cooperación y la capacidad para establecer relaciones interpersonales positivas. En esta sección se analiza la evolución de la declaración de estas habilidades por parte de personas buscadoras de empleo entre los años 2021 y 2024, con el fin de identificar cambios en su autopercepción y evaluar su alineación con las demandas del mercado laboral.

El análisis de la evolución de estas habilidades en las hojas de vida de jóvenes entre 18 y 23 años muestra comportamientos diferenciados. La habilidad de cooperación es la única que muestra un aumento consistente en el periodo, pasando de cerca de 70 menciones en 2021 a más de 110 en 2024, aunque este crecimiento es proporcionalmente menor al incremento en el número de jóvenes registrados, lo que sugiere una moderada intensificación en su declaración. En contraste, la habilidad de servicio —que en 2021 era la más reportada— presenta una disminución progresiva a lo largo del tiempo, pese al aumento de nuevos registros. Las menciones de comunicación y relaciones interpersonales se mantienen relativamente estables,

con leves aumentos alrededor del 60%, mientras que la ética continúa con niveles bajos y sin cambios significativos. Esta evolución indica que, a pesar de la mayor participación juvenil en la plataforma, este conjunto de habilidades interpersonales analizadas no crece al mismo ritmo, lo que podría señalar un cambio en las formas de autopercepción o en las habilidades que los jóvenes priorizan visibilizar ante el mercado laboral.

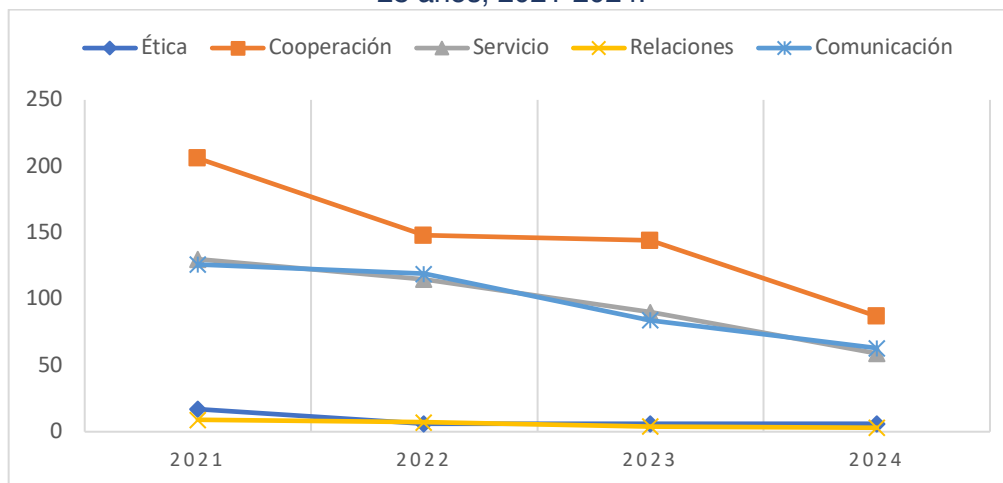
Gráfica 6. Tendencia de las habilidades interpersonales registradas por los jóvenes entre 18 y 23 años, 2021-2024.



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

En el caso de los jóvenes entre 24 y 28 años, se observa una disminución generalizada y significativa en la mención de estas habilidades que contrasta con la leve reducción del 4,4 % en el número de registrados entre 2021 y 2024. La caída en la frecuencia de estas habilidades es mucho más pronunciada: la habilidad de relaciones interpersonales disminuye en un 66 %, ética cae un 65 %, cooperación un 58 %, servicio un 55 % y comunicación un 50 %. Esta desaceleración sugiere no solo una menor priorización o visibilidad de estas competencias en los perfiles laborales, sino también posibles cambios en la forma en que esta cohorte percibe y reporta sus habilidades blandas. La magnitud de la caída podría estar asociada a una percepción de menor relevancia de estas habilidades para la empleabilidad o a transformaciones en las expectativas del mercado laboral hacia este grupo etario.

Gráfica 7. Tendencia de las habilidades interpersonales registradas por los jóvenes entre 24 y 28 años, 2021-2024.



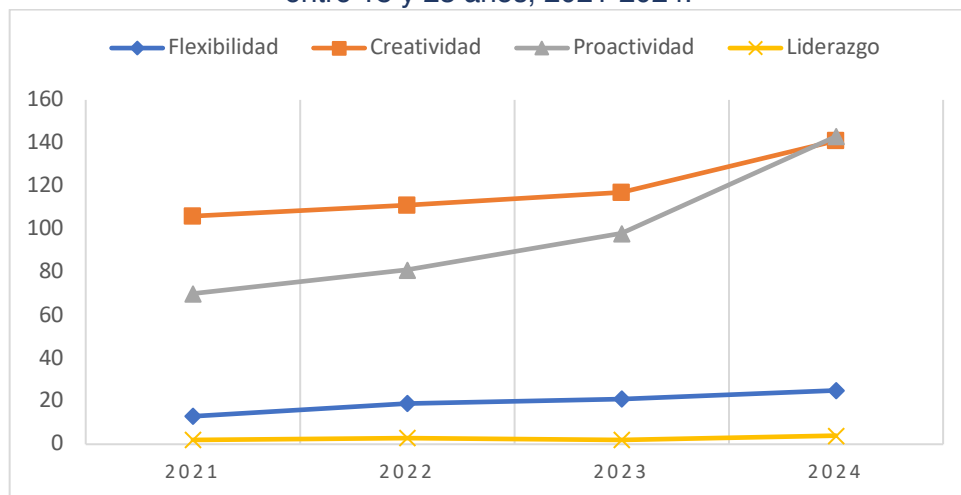
Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

6. Habilidades de liderazgo y creatividad

Las habilidades de liderazgo son fundamentales para la **coordinación de equipos, la toma de decisiones estratégicas y la generación de entornos colaborativos orientados al logro de metas comunes**. En contextos laborales cambiantes y cada vez más exigentes, el liderazgo no solo implica ejercer autoridad, sino también movilizar, inspirar y guiar a otros con empatía, visión y responsabilidad (Karaggiani y Montgomery, 2017). Esta sección analiza cómo se manifiestan y evolucionan las competencias de liderazgo en la población de 18 a 28 años.

Entre los años 2021 y 2024, según el gráfico 8, se observa un crecimiento sostenido en la declaración de la creatividad y proactividad como habilidades por parte de jóvenes entre 18 y 23 años. La creatividad, una de las habilidades más frecuentes en esta franja etaria, mostró un aumento del 33 %, pasando de poco más de 100 menciones en 2021 a aproximadamente 140 en 2024, un crecimiento significativamente menor que el de la base total de jóvenes registrados, lo que sugiere una estabilización en su reconocimiento. Por su parte, habilidades como proactividad (104 %), liderazgo (100 %) y flexibilidad (92 %) crecieron de manera significativa en términos absolutos, pero su proporción también fue inferior al aumento de registrados, lo que sugiere que estas habilidades están siendo reconocidas con menor frecuencia relativa entre los nuevos usuarios. En el caso particular del liderazgo, si bien el número de menciones se duplicó en el periodo, sigue siendo una de las habilidades con menor frecuencia absoluta, con menos de 10 registros en 2024. Esto podría indicar que, pese a su importancia en el desarrollo profesional, aún no es ampliamente reconocida ni promovida entre esta cohorte etaria.

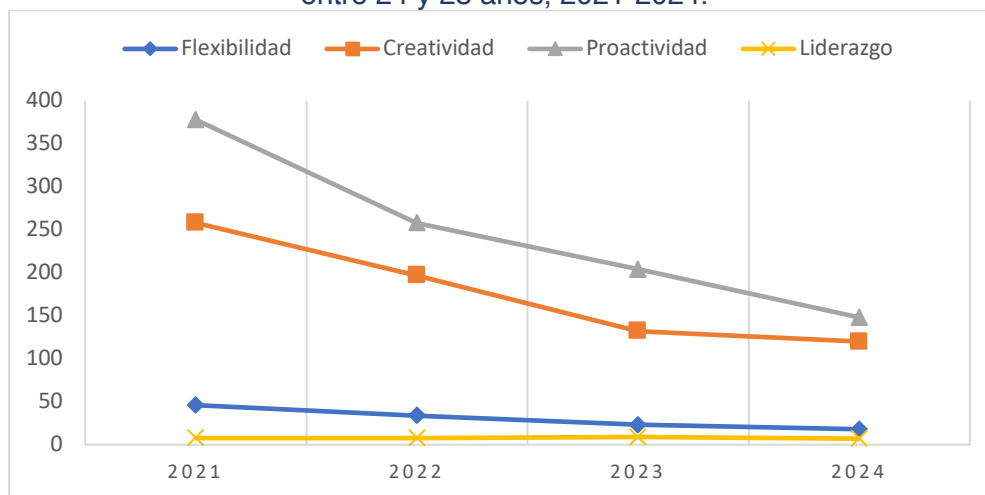
Gráfica 8. Tendencia de las habilidades de liderazgo y creatividad registradas por los jóvenes entre 18 y 23 años, 2021-2024.



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

En el grupo de jóvenes entre 24 y 28 años, se observa una disminución generalizada en la autodeclaración de habilidades blandas entre 2021 y 2024, que supera ampliamente la leve reducción del 4,4% en el número de registrados en este grupo etario. La proactividad, que en 2021 era la habilidad más mencionada con cerca de 380 registros, cae a apenas 150 en 2024, lo que representa una disminución cercana al 60%. La flexibilidad muestra una reducción proporcional similar, mientras que la creatividad también desciende de forma importante, pasando de 260 a aproximadamente 120 menciones (-53%). En contraste, el liderazgo se mantiene como la habilidad con menor nivel de autodeclaración y permanece estable en el tiempo, con menos de 10 menciones por año. Esta caída general en el reporte de habilidades podría estar reflejando un cambio en las prioridades, autopercepciones o estrategias de presentación de los jóvenes frente a las competencias que consideran relevantes en sus trayectorias educativas y laborales.

Gráfica 9. Tendencia de las habilidades de liderazgo y creatividad registradas por los jóvenes entre 24 y 28 años, 2021-2024.



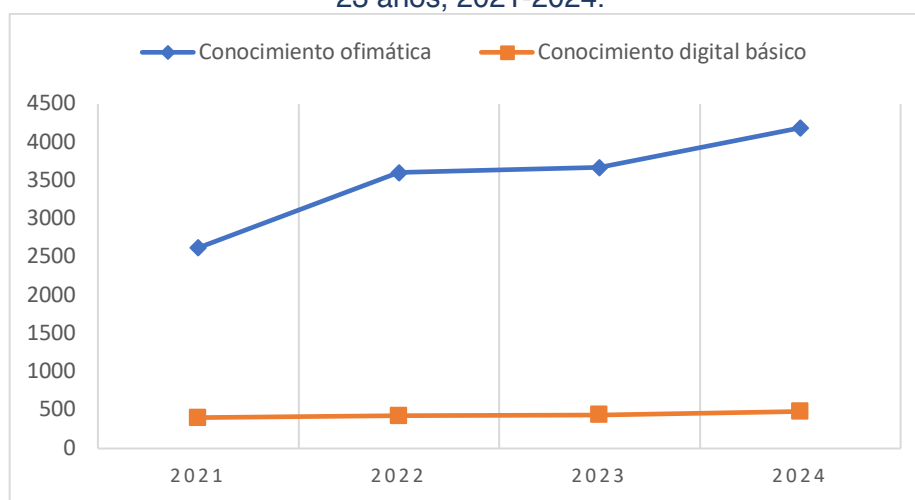
Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

7. Habilidades digitales básicas y de ofimática

Las habilidades digitales básicas y de ofimáticas se han vuelto esenciales en las últimas dos décadas debido a los profundos cambios tecnológicos que han transformado los entornos laborales, educativos y sociales. Estas habilidades comprenden el **manejo de herramientas informáticas comunes, como procesadores de texto, hojas de cálculo, navegadores web y plataformas de comunicación digital**, necesarias para participar activamente en la economía y sociedad actual (BID, 2021). Esta sección explora la evolución de estas capacidades entre jóvenes de 24 a 28 años, centrándose en su nivel de apropiación de funciones elementales como la navegación en internet, el uso de plataformas digitales y el manejo de programas de procesamiento de texto, hojas de cálculo y presentaciones.

Entre 2021 y 2024 se observa un crecimiento sostenido en el número de jóvenes entre 18 y 23 años que reportan conocimientos en ofimática, pasando de cerca de 2.600 personas en 2021 a más de 4.100 en 2024 (crecimiento del 60%). Este aumento refleja una posible mayor inclusión de contenidos ofimáticos en los procesos educativos y formativos, así como una creciente demanda de estas habilidades en el entorno laboral. Sin embargo, este aumento estuvo por debajo de la tasa de crecimiento de registrados de este grupo. Por su parte el reporte de habilidades de conocimiento digital básico también aumentó, pero apenas un 20%. Esta brecha sugiere que, a pesar de una mayor presencia de jóvenes en el sistema de empleo, persisten desafíos en la formación y apropiación de competencias digitales fundamentales para desempeñarse en un entorno laboral cada vez más tecnológico.

Gráfica 10. Tendencia de las habilidades digitales básicas registradas por los jóvenes entre 18 y 23 años, 2021-2024.

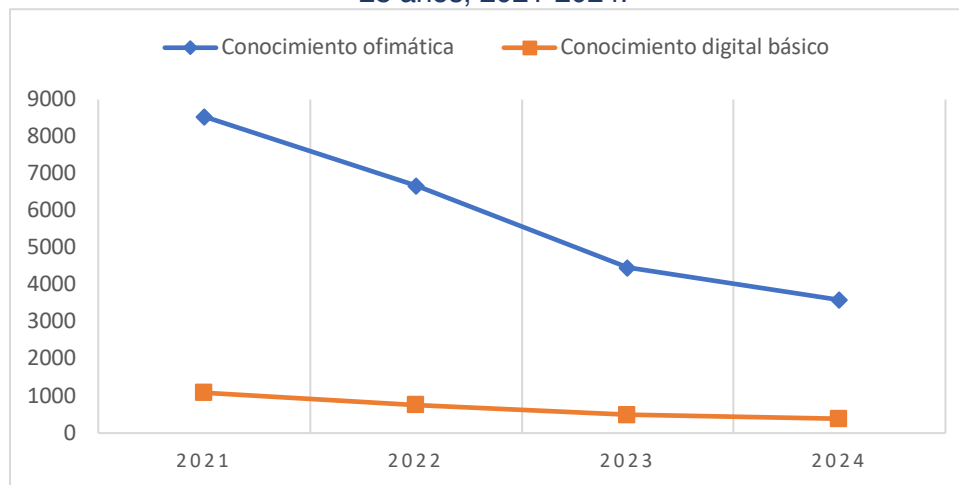


Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

Por su parte, se evidencia una disminución progresiva en el número de jóvenes de 24 a 28 años que reportan tanto conocimientos en ofimática como conocimientos digitales básicos. En el caso del conocimiento en ofimática, la caída es especialmente pronunciada, pasando de más de 8.000 personas en 2021 a cerca de 3.500 en 2024, lo que representa una caída del 64%, mientras que aquellos que reportan habilidades en ofimática disminuyeron un 58%. Estas reducciones sugieren una posible desvalorización o desactualización percibida de estas habilidades frente a nuevas demandas del mercado laboral, o cambios en la forma de autodeclaración de competencias,

particularmente en una cohorte que podría estar migrando hacia herramientas más avanzadas o especializadas.

Gráfica 11. Tendencia de las habilidades digitales básicas registradas por los jóvenes entre 24 y 28 años, 2021-2024.



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

8. Manejo de software especializado

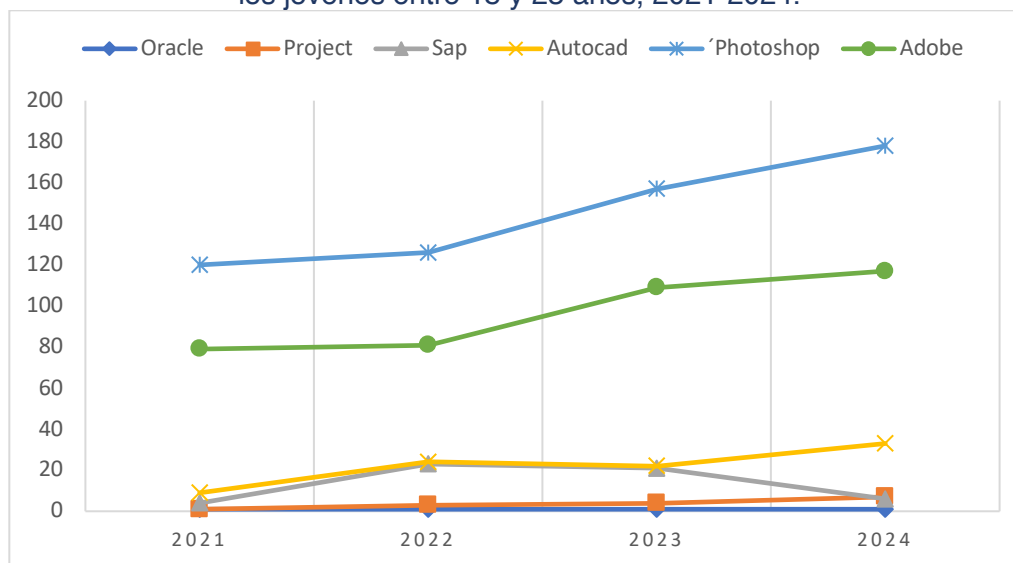
Las habilidades en software especializado hacen referencia al manejo de **herramientas digitales avanzadas utilizadas en contextos técnicos y profesionales específicos, como el desarrollo de software, la gestión de bases de datos, el diseño asistido por computadora o la edición multimedia**. Estas competencias van más allá del uso básico de tecnologías digitales, y requieren conocimientos técnicos para interactuar con lenguajes de programación, plataformas de gestión empresarial o aplicaciones de diseño. Su importancia radica en que son cada vez más demandadas en un mercado laboral altamente digitalizado, donde la capacidad para desarrollar soluciones tecnológicas, automatizar procesos o analizar grandes volúmenes de datos representa una ventaja competitiva tanto para las personas como para las organizaciones. Evaluar su evolución permite identificar tendencias en la formación técnica de los jóvenes y posibles brechas que podrían impactar su inserción laboral.

El análisis de la evolución del manejo de software especializado entre jóvenes de 18 a 23 años muestra una tendencia creciente en el dominio de herramientas digitales asociadas principalmente a diseño gráfico y gestión empresarial. Photoshop destaca como la herramienta más utilizada a lo largo del período, con un incremento sostenido que pasó de alrededor de 125 registros en 2021 a casi 180 en 2024, reflejando un creciente interés por habilidades vinculadas al diseño digital y la producción visual. Sin embargo, cabe destacar que ese aumento del 48% en el reporte de esta habilidad está por debajo del crecimiento general en el número de registrados en el sistema. De manera similar, SAP presentó una evolución notable, duplicando su uso de aproximadamente 80 registros en 2021 a más de 110 en 2024, lo cual sugiere una valorización de competencias en software de planificación de recursos empresariales.

Por otro lado, herramientas como AutoCAD también mostraron una tendencia creciente, con un aumento del 266% entre 2021 y 2024, lo que la ubica como una habilidad que creció más de lo

que lo hizo la base general de registrados en este grupo. En contraste, el uso de Oracle y Project se mantuvo bajo y relativamente estable, con cifras por debajo de los 10 registros, lo que podría reflejar menor penetración de estas plataformas en contextos formativos o laborales a los que acceden los jóvenes. Finalmente, el uso de Adobe (distinto a Photoshop) disminuyó en 2024 tras un ligero incremento en años anteriores, lo que podría responder a cambios en la forma de declarar esta habilidad o a una especialización mayor en software de diseño puntual como Photoshop.

Gráfica 12. Tendencia de registros sobre manejo de herramientas de software especializado por los jóvenes entre 18 y 23 años, 2021-2024.



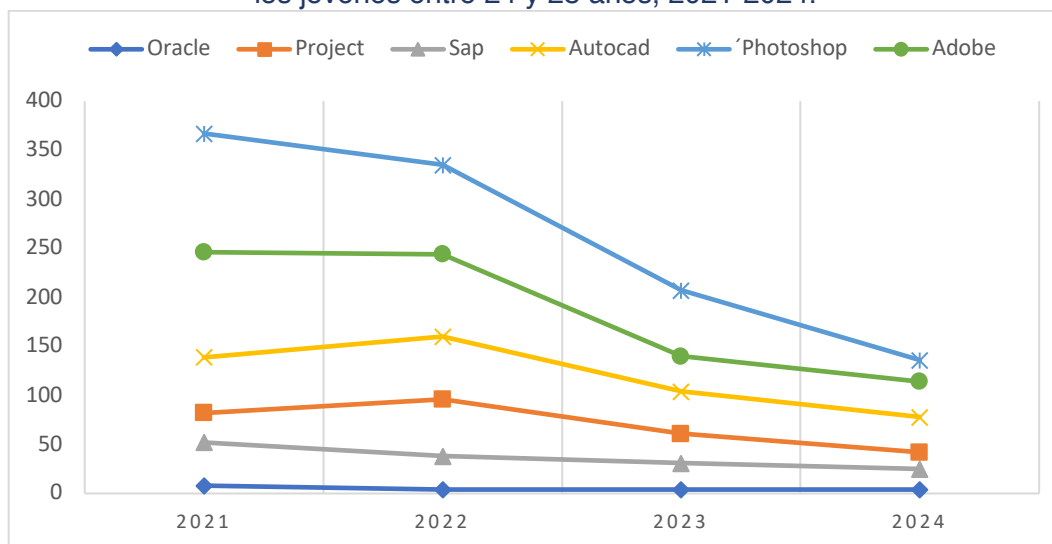
Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

Entre los jóvenes de 24 a 28 años, se observa una disminución generalizada en el manejo de software especializado entre 2021 y 2024 que es más que proporcional a la caída del 4,4 % en el total de registros. Photoshop, aunque sigue siendo la herramienta más mencionada, pasó de más de 360 registros en 2021 a cerca de 140 en 2024, una reducción de más del 60 %, lo que sugiere una posible menor incorporación de perfiles creativos o un desplazamiento hacia otros entornos digitales. De manera similar, Adobe (distinto a Photoshop) cayó de 250 a poco más de 100 registros en el mismo periodo, reflejando una tendencia descendente similar.

Por su parte, Autocad mostró una baja moderada pero sostenida, al pasar de aproximadamente 140 a menos de 90 registros, mientras que SAP presentó una disminución más pronunciada (de 50 a cerca de 25 registros), lo cual podría indicar una menor demanda o formación en herramientas de gestión empresarial en esta cohorte etaria. Project y Oracle, aunque partían de niveles bajos, también presentan caídas, particularmente Project, que pasó de alrededor de 85 registros en 2021 a menos de 45 en 2024.

Esta tendencia general a la baja podría estar asociada no solo a la leve reducción del universo de registrados, sino también a cambios en las trayectorias laborales, tecnológicas o de formación de esta población, lo que podría estar implicando un menor énfasis en el desarrollo o reporte de estas habilidades digitales especializadas en sus hojas de vida o registros laborales.

Gráfica 13. Tendencia de registros sobre manejo de herramientas de software especializado por los jóvenes entre 24 y 28 años, 2021-2024.



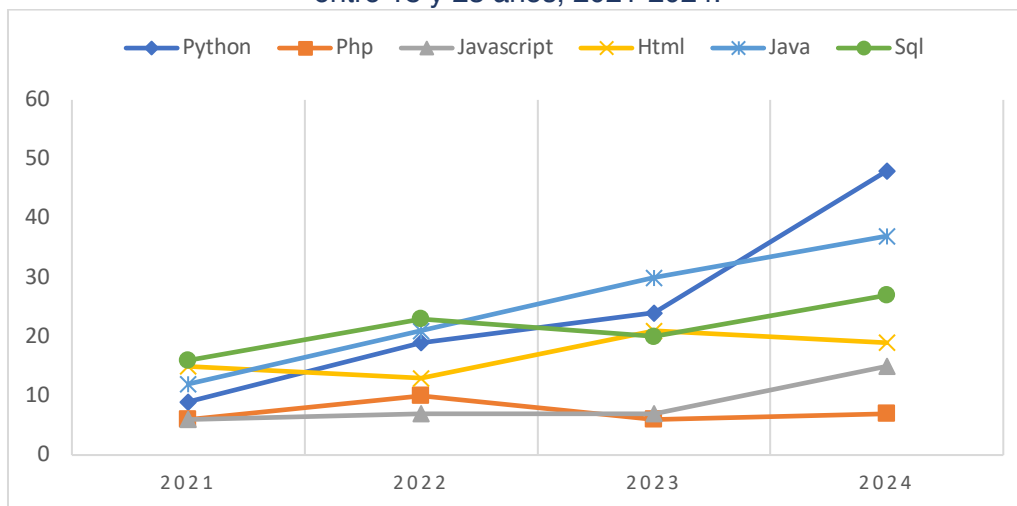
Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

9. Manejo de lenguajes de programación

Las habilidades de manejo de lenguajes de programación se refieren a la **capacidad de escribir, interpretar y utilizar códigos en lenguajes como Python, Java, HTML o SQL, entre otros, que permiten crear aplicaciones, sitios web, sistemas automatizados y analizar grandes volúmenes de datos**. Estas competencias son fundamentales en la economía digital actual, ya que habilitan a los jóvenes para participar en sectores altamente demandados como el desarrollo de software, la inteligencia artificial, el análisis de datos y la automatización de procesos (Tejera y Aguilera, 2020). En esta sección se analiza cómo se ha comportado el reporte de estas habilidades entre los jóvenes registrados en el SPE, identificando su evolución, alcance y posibles brechas entre distintos grupos de edad.

Se observa un crecimiento sostenido en lenguajes y herramientas de programación como Python y Java, siendo Python el que presentó el incremento más pronunciado, especialmente entre 2023 y 2024, alcanzando cerca de 55 registros (crecimiento de 433%, superior al incremento del 250% en el total de registrados en este grupo). Java también mantiene una trayectoria ascendente constante, ubicándose como una de las habilidades más consolidadas con un crecimiento de 208%. Por otro lado, SQL, Javascript y HTML muestran una tendencia estable con ligeros aumentos, aunque por debajo del crecimiento general de registrados en este grupo, lo que sugiere una demanda moderada en habilidades relacionadas con bases de datos y estructuración web. En contraste, PHP presenta una evolución más irregular y menor volumen, lo cual podría indicar una reducción en su prioridad entre los jóvenes o una transición hacia tecnologías más actuales.

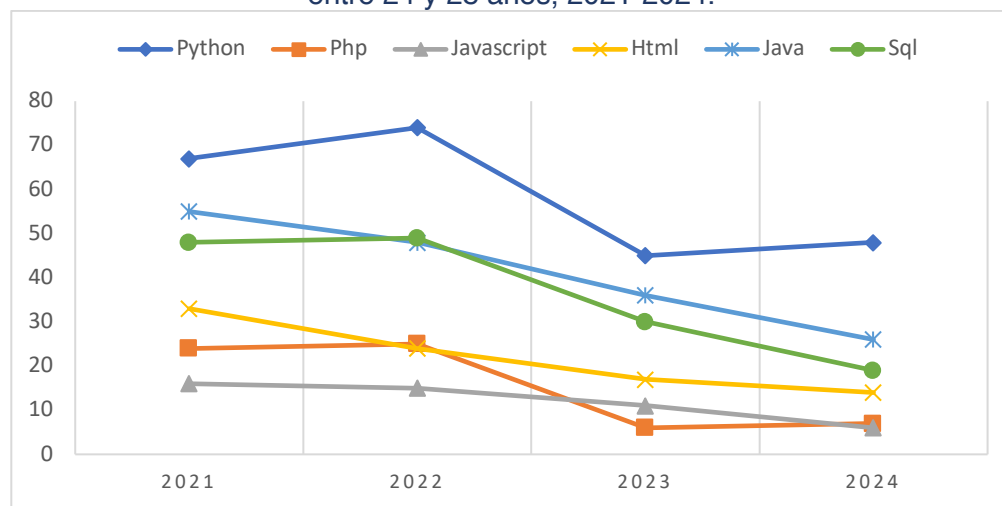
Gráfica 14. Tendencia de registros sobre manejo de lenguajes de programación por los jóvenes entre 18 y 23 años, 2021-2024.



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

Por su parte, en el grupo de 24 a 28 años, aunque la población total del grupo se ha reducido un 4,4%, se evidencia que la reducción en la presencia de lenguajes de programación y herramientas digitales es mucho más pronunciada que la caída en el tamaño poblacional. Por ejemplo, Python, que en 2022 alcanzó su punto más alto con 74 registros llegó a solo 48 registros en 2024. Lo mismo ocurre con Java y SQL, que también inician el periodo con niveles altos de registro, pero muestran una disminución sostenida a lo largo del tiempo con tasas de decrecimiento superiores al 50%. Incluso lenguajes más básicos como HTML y JavaScript, que podrían esperarse como conocimientos transversales, descienden año tras año con tasas de más del 60%. Esta tendencia sugiere no solo una baja en la priorización de ciertas tecnologías, sino también una posible transformación en los perfiles digitales más demandados o enseñados en este rango de edad.

Gráfica 15. Tendencia de registros sobre manejo de lenguajes de programación por los jóvenes entre 24 y 28 años, 2021-2024.



Fuente: Servicio Público de Empleo 2025

10. Recomendaciones

El análisis de la evolución de los registros en el SPE entre 2021 y 2024 revela una transformación importante en la composición etaria, las habilidades reportadas y los perfiles digitales de los jóvenes. La participación creciente del grupo de 18 a 23 años —que pasó de representar el 11 % al 30 % del total de registros— evidencia una apropiación más temprana de esta plataforma, probablemente impulsada por mayores esfuerzos institucionales de vinculación, cambios en el acceso a la formación digital y nuevas necesidades del mercado laboral. Esta cohorte no solo crece en número, sino que también muestra un incremento significativo en la declaración de habilidades como análisis, proactividad, liderazgo o manejo de herramientas como Python, AutoCAD y SAP, aunque en la mayoría de los casos este crecimiento es menor al de la base total de registrados, lo que sugiere desafíos pendientes en términos de calidad, profundidad o especialización de las competencias.

En contraste, el grupo de 24 a 28 años presenta una caída sostenida tanto en registros como en la declaración de habilidades, que supera ampliamente la leve disminución poblacional del 4,4 %. Esta reducción afecta particularmente competencias digitales básicas, habilidades cognitivas e interpersonales, así como el uso de software especializado y lenguajes de programación. La magnitud y generalización de estas caídas podrían reflejar una pérdida de continuidad formativa, un cambio en la percepción de la relevancia de ciertas habilidades o una adaptación a nuevas formas de presentar el perfil profesional. En conjunto, estos hallazgos subrayan la necesidad de estrategias diferenciadas por grupos etarios que fortalezcan la apropiación de competencias digitales, aseguren su actualización continua y promuevan una mayor correspondencia entre la formación, la autopercepción de habilidades y las demandas cambiantes del mercado laboral.

A partir de los resultados del análisis y en consonancia con la literatura sobre desarrollo de habilidades y transición escuela-trabajo (BID, 2021; CEPAL-OIT, 2023), así como con las tendencias globales en torno a las competencias necesarias para los empleos del siglo XXI (WEF, 2023), se identifican algunas acciones clave para mejorar la pertinencia formativa y promover un desarrollo integral de habilidades en jóvenes entre 18 y 28 años, las cuales están dirigidas a los distintos actores del ecosistema educativo y laboral.

1. Instituciones educativas (media, técnica, tecnológica y superior):

- Actualizar los currículos para incorporar de manera transversal el desarrollo de habilidades digitales, incluyendo el uso de software especializado y programación, incluso en programas no asociados directamente a tecnología. Esto puede realizarse mediante módulos cortos, proyectos interdisciplinarios o cursos electivos.
- Fortalecer las competencias blandas (comunicación, liderazgo, trabajo en equipo, creatividad), a través de metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos, simulaciones de entornos laborales y mentorías estudiantiles.
- Impulsar alianzas con empresas tecnológicas y de software para facilitar el acceso gratuito o subsidiado a herramientas actualizadas (p. ej., AutoCAD, Photoshop, SQL), acompañado de formación práctica y certificaciones reconocidas por el mercado laboral.

2. Docentes y formadores:



- Capacitar al cuerpo docente en estrategias pedagógicas que integren el desarrollo de habilidades interpersonales, de liderazgo y digitales, especialmente en entornos híbridos o virtuales.
 - Implementar evaluaciones formativas que permitan identificar el nivel de habilidades de los estudiantes desde etapas tempranas, para orientar acciones de fortalecimiento diferenciadas.
3. Sector productivo y empleadores:
- Participar activamente en la definición de perfiles de egreso junto con las instituciones educativas, de modo que los programas de formación respondan a las necesidades reales del entorno productivo, incluyendo sectores emergentes.
 - Fomentar programas de prácticas, pasantías o primer empleo que prioricen el desarrollo de habilidades no técnicas (trabajo en equipo, responsabilidad, comunicación efectiva) y competencias digitales.
 - Apoyar iniciativas de formación dual que combinen teoría y práctica con acompañamiento empresarial, especialmente en regiones con menor acceso a oportunidades formativas específicas.
4. Gobierno nacional y local (MEN, SENA, alcaldías, gobernaciones):
- Implementar rutas formativas modulares y flexibles en competencias digitales básicas, software especializado y programación, a través de plataformas públicas (como SPE, SENA Virtual) que reconozcan trayectorias previas y ofrezcan certificación.
 - Ampliar la cobertura de programas de alfabetización digital rural y en zonas de alta informalidad, en alianza con bibliotecas públicas, centros comunitarios o colegios oficiales.
5. Jóvenes y estudiantes:
- Fomentar la autogestión del aprendizaje mediante el uso de plataformas abiertas y gratuitas (Coursera, edX, Khan Academy, SENA Sofiaplus) para complementar la formación formal.
 - Incentivar la participación en redes de colaboración juvenil, comunidades de práctica o grupos estudiantiles, donde puedan ejercitar habilidades de liderazgo, comunicación y resolución de problemas.

Referencias bibliográficas

Banco Interamericano de Desarrollo (2021). Desarrollo de habilidades en América Latina y el Caribe: Desafíos y estrategias. <https://doi.org/10.18235/0003316>

CEPAL & OIT. (2023). Coyuntura laboral en América Latina y el Caribe: Hacia la creación de mejor empleo en la pospandemia. N° 28 (LC/TS.2023/70), Santiago, 2023. Disponible en https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40americas/%40ro-lima/%40sro-santiago/documents/publication/wcms_887640.pdf

Cino, D., Lacko, D., Mascheroni, G., & Šmahel, D. (2022) Predictors of children's and young people's digital engagement in informational, communication, and entertainment activities: findings from ten European countries. *Journal of Children and Media*, DOI: 10.1080/17482798.2022.2123013

Díaz, A. M., & Salas, L. M. (2020, July 21). Brecha de habilidades de los jóvenes en el mercado laboral colombiano. Caracas: CAF. Retrieved from <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1613>

DNP (2014). Estrategias para fortalecer el capital humano de la población vulnerable específicamente en competencias transversales que le permitan acceder y permanecer en el mercado laboral. Disponible en <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Desarrollo%20Social/Documento%207.pdf>

ETF. (2023). Skills for the Green Transition: European insights and implications for policy and practice. European Centre for the Development of Vocational Training.

Karagianni, D., y Jude Montgomery, A. (2017). Desarrollo de habilidades de liderazgo en adolescentes y jóvenes adultos: una revisión de programas de liderazgo. *Revista Internacional de Adolescencia y Juventud*, 23 (1), 86–98. <https://doi.org/10.1080/02673843.2017.1292928>

Livingstone, S., Mascheroni, G., & Stoilova, M. (2021). The outcomes of gaining digital skills for young people's lives and wellbeing: A systematic evidence review. *New Media & Society*. <https://doi.org/10.1177/14614448211043189>

Machackova, H., Jaron Bedrosova, M., Muzik, M., Zlamal, R., Fikrlova, J., Literova, A., Dufkova, E., Smahel, D., Boomgaarden, H., Song, H., Tolochko, P., d'Haenens, L., Joris, W., Kalmus, V., Tikerperi, M-L., Opermann, S., Napp, M., Soidla, I., Uibos, A., ... Helsper, E. (2024). Digital skills among youth: A dataset from a three-wave longitudinal survey in six European countries. *Data in Brief*, 54, 110396. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2024.110396>

Marín Jaramillo, E y Rojas Ospina, M. (2021). Desarrollo de Habilidades Interpersonales mediadas por entornos pedagógicos en pandemia. Universidad Católica de Pereira. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10785/8809>

Tejera-Martínez, Francisca, Aguilera, David, & Vilchez-González, José Miguel. (2020). Lenguajes de programación y desarrollo de competencias clave. Revisión sistemática. *Revista electrónica de investigación educativa*, 22, e27. Epub 02 de marzo de 2021. <https://doi.org/10.24320/redie.2020.22.e27.2869>



UNDP (2020). Youth Skills Development for Employment. Disponible en <https://www.undp.org/evaluation/publications/youth-skills-development-employment>

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

El Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) es una iniciativa de la Pontificia Universidad Javeriana que investiga, evalúa, analiza y provee información cuantitativa sobre el sistema educativo.

LEE pretende guiar la toma de decisiones, así como también el desarrollo de innovaciones y políticas educativas efectivas para impulsar la transformación de la educación en Colombia.

Si necesita citar este documento, hágalo de la siguiente manera:

Laboratorio de Economía de la Educación (LEE) de la Pontificia Universidad Javeriana. (2025). Informe No. 125. Competencias juveniles en Colombia. Análisis de habilidades generales y digitales a partir de registros del SPE. Disponible en: <https://lee.javeriana.edu.co/publicaciones-y-documentos>