

NOTAS SOBRE PERSPECTIVAS DEL MERCADO LABORAL

Nota 4: Desafíos y oportunidades para la inclusión laboral en en la región Orinoquía

DICIEMBRE 2023



CONTENIDO

	PÁG.
1. Introducción	03
2. Avances del Servicio Público de Empleo	05
3. Principales indicadores del mercado laboral en la región Orinoquía	07
4. Empresas registradas en Registro Único Empresarial y Social y el Sistema de Información del Servicio de Empleo en la región Orinoquía	09
5. Ofertas de empleo en la región Orinoquía	11
6. Personas registradas que fueron colocadas laboralmente en la región Orinoquía	19
7. Principales conocimientos y destrezas demandados en la región Orinoquía	22
8. Principales destinos de las personas colocadas laboralmente en la región Orinoquía	25
Apéndice: Nota metodológica	27



1. INTRODUCCIÓN

En este documento se presentan diversos análisis con base en la información que se genera diariamente a través del Servicio Público de Empleo (SPE). Estos análisis no solo permiten mejorar los servicios ofrecidos a través de la Red de Prestadores del SPE, sino que también contribuyen a que las personas alcancen sus objetivos ocupacionales, a la cualificación de la mano de obra local en territorio y a aumentar la productividad de las empresas. Este enfoque no solo promueve el crecimiento del país, sino que lo hace de manera equitativa para todos los actores, en pro de lograr una transición justa.

La Unidad del Servicio Público de Empleo posee valiosas bases de datos generadas a partir de la prestación de los servicios de gestión y colocación de empleo. Por un lado, se dispone de información detallada sobre los buscadores de empleo y sus características individuales. Por otro lado, se

cuenta con los registros de empresas y las ofertas de empleo que disponen a través de la Red de Prestadores del SPE.

Como integrantes del Sistema Estadístico Nacional, conscientes del potencial estadístico de los registros administrativos que están bajo nuestro resorte, avanzamos en la consolidación de operaciones estadísticas robustas y confiables, producidas con calidad, con el acompañamiento del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) y la academia, que complementen la información oficial del mercado laboral, con el único fin de mejorar la capacidad de decisión y acción, en función de mejorar las condiciones de empleo del país y de su sector hidrocarburos.

Esta nota presenta algunas características de la demanda de trabajo y algunos aspectos de las colocaciones en región Orinoquía. También contiene algunos análisis de brechas de género.



CUADRO 1: HISTORIA DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO

Los esfuerzos por conectar la demanda laboral, representada por medio de las vacantes, con la oferta laboral, es decir, con las personas que están buscando trabajo, es una tarea que en Colombia data de mediados del siglo pasado. El SPE, como se conoce en la actualidad, solamente lleva diez años. En este periodo se han conseguido logros importantes, por ejemplo, el país cuenta con una política clara y una infraestructura consolidada de una Red de Prestadores del SPE con actores públicos y privados dedicados a la gestión y colocación de empleo.

2011-2013 1989-2011 MinTrabajo: 1948-1965 SENA: MinTrabajo: Consolidación del Se transfiere la Viceministerio de Las Bolsas Oficiales función de ejecución Empleo y Pensiones, del Trabajo, a cargo de la gestión e y la coordinación del de las inspecciones SPE nuevamente en intermediación pública y gratuita de empleo. cabeza del Ministerio. de trabajo. **Ley 50** 2014 a hoy: 1966-1988 MinTrabajo: **Ley 1636** de 1990: de 2013 El Servicio Nacional Establece un nuevo de Empleo (SENALDE), marco legal para Se crea la Unidad con oficinas en 22 intermediación de Administrativa Especial ciudades capitales, empleo, ordenando del Servicio Público cubriendo los gastos la autorización por el de Empleo, inicia con cargo al aporte de Ministerio de Trabaio actividades en 2014. empleadores al SENA. y Seguridad Social.



2. AVANCES DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO A NIVEL NACIONAL

Cuando se creó la política del Servicio Público de Empleo, en el marco del Mecanismo de Protección al Cesante por medio de la Ley 1636 del 2013 para unir las políticas activas de capacitación y gestión de empleo con la política pasiva, se buscó fortalecer lo que ya existía, como la Agencia Pública de Empleo del Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), con otros actores relevantes en el sector trabajo como las 43 cajas de compensación familiar (CCF) ya existentes. Por eso, esta política inició con **44 prestadores habilitados**¹.

Hoy, 10 años después, la Red de Prestadores del SPE se ha multiplicado por cuatro aproximadamente, fortaleciendo la cobertura en el territorio nacional. No obstante, el Servicio Público de Empleo no es aún la opción principal de búsqueda de empleo para las personas que buscan empleo, ya que solo el 5,1% reportó haberlo utilizado en el año 2023, según datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) del DANE. Es relevante destacar que este porcentaje apenas ha experimentado un leve aumento en la última década.

GRÁFICO 1. AVANCES DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO A NIVEL NACIONAL



Notas:

a. La Ley 1636 de 2013 habilitó las cajas de compensación familiar y al Servicio Nacional de Aprendizaje.
 b. DANE (2022). Mercado laboral, Gran Encuesta Integrada de Hogares.

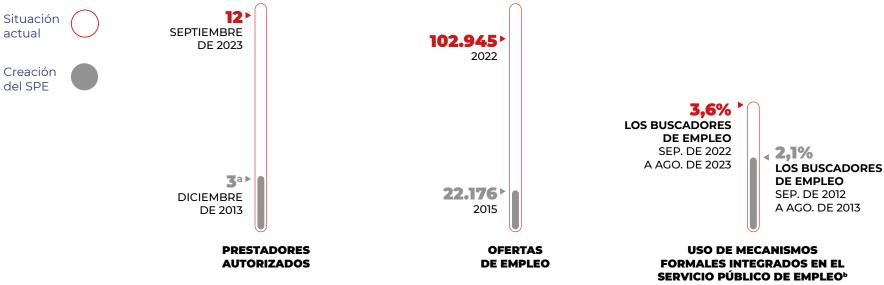
^{1.} La Ley 1636 de 2013 habilitó a las 43 CCF para conformar agencia de gestión y colocación del SPE. En el año 2013, 25 CCF iniciaron con el proceso de autorización.



En la región Orinoquía², el Servicio Público de Empleo inició en el año 2013 con tres prestadores autorizados, pero tras la expedición del Decreto 2089 de 2014³, por el cual se adoptaron medidas especiales para garantizar la vinculación de mano de obra local a proyectos de exploración y producción de hidrocarburos, entre estas, el registro de vacantes y hojas de vida a través de prestadores del SPE para el desarrollo de estos proyectos y la demás normatividad subsecuente, se ha cuadruplicado la cantidad de prestadores autorizados de la región, llegando a 12 con corte a septiembre de 2023. A pesar de un aumento significativo en el número de ofertas de

empleo en la región entre 2015 y 2022, persiste el escaso uso de mecanismos formales, como los servicios de gestión y colocación de empleo, por parte de los buscadores de empleo en esta región, pese a la priorización de mano de obra local establecida en artículo 3 del ya mencionado Decreto 2089 y en la demás normatividad que lo ha reglamentado. Es fundamental abordar esta cuestión de manera proactiva, dado el papel destacado que desempeña esta región en el mercado laboral del país y en las cifras de gestión del SPE, gracias al liderazgo del sector hidrocarburos en el cumplimiento de la normatividad sobre gestión y colocación de empleo.

GRÁFICO 2: AVANCES DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO EN LA REGIÓN ORINOQUÍA



Notas:

- a. La Ley 1636 de 2013 habilitó las cajas de compensación familiar y al Servicio Nacional de Aprendizaje.
- b. DANE (2022). Mercado laboral, Gran Encuesta Integrada de Hogares.
- 2. Para efectos de la presente nota se considera información de Arauca, Casanare, Meta y Vichada.
- 3. Departamento Administrativo de la Función Pública. Decreto 2089 de 2014. www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=77319



3. PRINCIPALES INDICADORES DEL MERCADO LABORAL EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

La Tabla 1 presenta el panorama del mercado laboral para los departamentos de la región según los datos del DANE para el año 2022. En conjunto, los departamentos de esta región representan el 2,6% de la población en edad de trabajar (PET) del país.

Sus indicadores de empleo muestran una situación laboral significativamente distinta a la nacional: una tasa global de participación superior en 5,8 puntos porcentuales (pp), lo que implica mayor actividad y presión por parte de la población sobre el mercado laboral regional, lo que tiene como efectos a su vez, una tasa de ocupación con 2,4 pp más que la nacional; gracias a los encadenamientos productivos que se han generado en la región alrededor de los proyectos de hidrocarburos, y una tasa de desempleo de 4 pp, también por encima de la nacional; lo que señala la necesidad de una mayor diversificación de la matriz productiva de la región.

En 2022, la ciudad de Arauca; capital del departamento, registró una altísima tasa de desempleo equivalente a 29,4%, siendo la más alta en todo el país y la más elevada comparada con la de las ciudades de Yopal (11,9%) y Puerto Carreño (18,9%), superando en 14,2 pp el promedio regional y en 18,2 pp la tasa de desempleo nacional, entre las razones, se encuentra la disminución de su actividad económica causada

por el aumento del conflicto armado en la zona y la consecuente incapacidad de su mercado laboral para absorber el flujo de migrantes provenientes de Venezuela que ingresan por este paso fronterizo. Para el departamento del Meta, del cual se cuenta con indicadores departamentales, se observa una tasa de desempleo más baja, ubicándose 4 pp por debajo del promedio regional y siendo igual al promedio nacional, esto debido entre otras razones, a su mayor facilidad de conexión e integración con el mercado nacional y diversificación productiva, respecto a sus vecinos de la región.

Frente a la tasa de ocupación, la ciudad de Yopal registró el indicador más alto en 2022 con un 66,3%, 7,4 pp por encima de la tasa regional y 9,8 pp de la nacional; mientras que Meta presentó la menor tasa con un 56,5%, 2,4 pp por debajo del nivel regional y siendo equivalente a la nacional. Yopal y Puerto Carreño registran la mayor tasa global de participación en 2022 con 75,3% y 74,8%, respectivamente, estando en promedio 5,6 pp por encima de la tasa regional y 11,4 pp por encima de la nacional, lo que deja ver a estos territorios como focos importantes para las diferentes acciones que se adelanten a través de la Red de Prestadores del SPE, justamente, por lo activo de su mercado laboral toda vez que, tres de cuatro personas en edad de trabajar lo están haciendo o lo quieren hacer.



TABLA 1: PRINCIPALES INDICADORES DEL MERCADO LABORAL EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR DEPARTAMENTO A 2022

DEPARTAMENTO	TGP (%)	TO (%)	TD (%)
Arauca (Arauca)	64,2	45,4	29,4
Casanare (Yopal)	75,3	66,3	11,9
Meta	63,6	56,5	11,2
Vichada (Puerto Carreño)	74,8	60,7	18,9
Total región	69,4	58,9	15,2
Total nacional	63,6	56,5	11,2

Fuente: DANE (2022), Mercado laboral por departamentos, Gran Encuesta Integrada de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/informacion-regional/mercado-laboral-por-departamentos

CUADRO 2: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

En 2022



La Población en Edad de Trabajar en Colombia era de:

38.996.571 personas

2,6% (1.008.066 personas)

REGIÓN ORINOQUÍA

Fuente:

DANE (2022). Mercado laboral por departamentos, Gran Encuesta Integrada de Hogares. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/informacion-regional/mercado-laboral-por-departamentos



4. EMPRESAS REGISTRADAS EN REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SERVICIO DE EMPLEO EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

La Tabla 2 muestra que en la región Orinoquía se encuentran registrados 23.090 potenciales empleadores en el del Sistema de Información del Servicio Público de Empleo (SISE), que equivale al 4,7% del total de registrados a nivel nacional. Al observar la información a nivel departamental, se encuentra que Meta tiene la mayor cantidad de empleadores registrados en el SISE, con el 60,1%. Vichada registra en SISE un número muy bajo de potenciales empleadores, solamente ocho, debido a la ausencia de prestadores SISE en el territorio que registren empresas de dicho departamento en este sistema; sólo se cuenta con un punto de atención de la APE SENA, y al escaso tejido empresarial del departamento (2.067)

unidades económicas solamente según el Registro Único Empresarial y Social (RUES)).

En la región, al comparar la cantidad de empresas registradas en el SISE con aquellas que se encuentran reportadas en la región, en el RUES para el 2022, se observa que cerca de una cuarta parte, el 26% de las empresas del RUES, están registradas en SISE. Por su parte, Casanare registra la mayor proporción de empresas inscritas en el SISE frente al universo de empresas en su departamento, con el 29%, siguiéndole Arauca y Meta con un 26% y 25%, respectivamente.



TABLA 2: EMPRESAS REGISTRADAS EN REGISTRO ÚNICO EMPRESARIAL Y SOCIAL Y EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL SERVICIO **DE EMPLEO PARA LA REGIÓN ORINOQUÍA**

DATOS POR DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

DEPARTAMENTO	RUES	RUES %	SISE	SISE %	PROP SISE/RUES
Arauca	10.641	11,8%	2.770	12,0%	26%
Casanare	22.572	25,0%	6.437	27,9%	29%
Meta	54.990	60,9%	13.875	60,1%	25%
Vichada	2.067	2,3%	8	0,0%	0%
Total región	90.270	100%	23.090	100%	26%
Total nacional	1.837.690	4,9%	486.164	4,7%	26%

Registro Único Empresarial y Social de Confecámaras. Datos a 2022. Sistema de Información del Servicio de Empleo. Unidad del Servicio Público de Empleo. Datos de agosto de 2022 a agosto de 2023.



5. OFERTAS DE EMPLEO EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

La Tabla 3 presenta las ofertas de empleo. Para la región Orinoquía se registraron a través de la Red de Prestadores del SPE, 113.736 ofertas de empleo, lo que representa el 4,3% del total nacional. Meta es el departamento en el que se ubican más ofertas de trabajo, alcanzando el 63,3% (72.013) de los anuncios en la región, mientras que Vichada contó con la menor cifra aportando solo el 0,7% de las ofertas de trabajo, lo que muestra que a pesar de que el punto de atención de

la APE SENA en el territorio canaliza ofertas de empleo, el volumen de generación y/o reporte por los empleadores de las mismas es escaso y por ende, se deben realizar esfuerzos en la formalización del empleo y el tejido empresarial, para lograr una mayor afluencia de ofertas de empleo registradas en el departamento, antes de pensar en futuros aumentos de cobertura del SPE en este territorio.

TABLA 3: OFERTAS DE EMPLEO DE LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

DEPARTAMENTO	OFERTAS DE EMPLEO ^a	%
Arauca	6.974	6,1%
Casanare	33.970	29,9%
Meta	72.013	63,3%
Vichada	779	0,7%
Total región	113.736	4,3%
Total nacional	2.674.321	100%

Fuente: Ofertas de empleo registradas por la Red de Prestadores del SPE, de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 129 del 2015.

Nota:

a. Es importante distinguir los términos de vacante y ofertas de empleo. El concepto de vacante es definido por la Resolución 2605 de 2014, del Ministerio del Trabajo, como "el puesto de trabajo no ocupado para el cual el empleador está tomando medidas activas con el objetivo de encontrar el candidato idóneo para cubrirlo". Mientras que se entiende como oferta de empleo el anuncio con solicitud de personal, en el que se especifican las características de la vacante o vacantes que se desean suplir.

CUADRO 3: OFERTAS DE EMPLEO DE LA REGIÓN ORINOQUÍA



La región Orinoquía

reportó, a través de la Red de Prestadores del Servicio Público de Empleo, el registro de

113.736 ofertas de empleo

del total a nivel nacional en el mismo período (2.674.321 ofertas en total).



5.1 OFERTAS DE EMPLEO POR NIVEL EDUCATIVO EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

La distribución de la demanda laboral por nivel de escolaridad en la región Orinoquía se encuentra en la Tabla 4. Lo primero que se debe anotar, es la alta proporción de ofertas de empleo que no especifican nivel de escolaridad, superando en 34,1 pp al porcentaje del total nacional: el 45,2% de las ofertas no registra escolaridad requerida, lo que se puede asociar con una alta demanda de mano de obra no calificada que se ha impulsado desde la expedición del Decreto 1668 de 2016⁴ y demás normatividad sobre priorización de la contratación de mano de obra local para la totalidad de vacantes no calificadas y para el 30% de las vacantes calificadas en los proyectos

de exploración y producción de hidrocarburos; esto contrasta con el nivel nacional en el que solo 11 de cada 100 ofertas de empleo no especifican escolaridad. Así las cosas, la diferencia en los niveles educativos requeridos por los empresarios, son muy diferentes respecto al país. Se observa en la región que el 15,6% de los empleos requieren personas con bachillerato, siendo el comportamiento más atípico respecto al total nacional; por el alto impacto de la normatividad laboral ya mencionada en la región; educación técnica (16,6%), tecnológica (4,5%) y universitaria (13,5%).

TABLA 4: OFERTAS DE EMPLEO POR NIVEL EDUCATIVO EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

ESCOLARIDAD	ARAUCA	CASANARE	META	VICHADA	TOTAL REGIÓN	TOTAL NACIONAL
Primaria	0,2%	0,4%	0,7%	1,3%	0,6%	1,8%
Secundaria	3,7%	2,0%	3,4%	0,5%	3,0%	5,2%
Bachillerato	10,2%	13,0%	17,3%	13,5%	15,6%	30,5%
Técnica	13,7%	13,8%	18,1%	20,3%	16,6%	19,9%
Tecnológica	3,1%	3,4%	5,1%	8,3%	4,5%	8,4%
Universitario	13,1%	8,7%	15,5%	34,9%	13,5%	20,8%
Especialización	0,6%	0,8%	0,9%	5,1%	0,9%	2,0%
Maestría	0,1%	0,1%	0,3%	0,5%	0,2%	0,2%
Doctorado	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%
No especificada	55,3%	57,7%	38,6%	15,4%	45,2%	11,1%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%

^{4.} Ministerio del Trabajo. Decreto 1668 de 2016. www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45091/DECRETO+1668+DEL+21+DE+OCTUBRE+DE+2016.pdf/8f078f54-ec50-84f7-9fa4-cccdc0b346c9?t=1646532970095



5.2 OFERTAS DE EMPLEO POR RAMAS DE ACTIVIDAD Y OCUPACIÓN EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

La Tabla 5 muestra la distribución por ramas de actividad económica. Al igual que el patrón nacional las Actividades de profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos son la rama que concentran el mayor número de ofertas de empleo. Sin embargo, la distribución porcentual en el resto es distinta: en la Orinoquía, la segunda rama de actividad de las firmas que están demandando mano de obra a través del SPE es el de la construcción (20,1%); rama de actividad relacionada con la cadena de producción de los proyectos de exploración y producción hidrocarburos de la región, seguido por la rama de actividad de explotación de minas y canteras con el 12,6%, este último es donde se encuentran agrupadas las actividades del sector hidrocarburos, bajo la Clasificación internacional industrial uniforme (CIIU).

La rama de actividad de Actividades inmobiliarias y de Información y comunicaciones, son los que menos ofertas de empleo tienen, lo cual es consistente con la histórica espe-

cialización productiva de la región hacia los sectores hidrocarburos y agropecuario, y el rezago en infraestructura tecnológica y de conectividad que impacta a esta región hasta la actualidad.

Resulta pertinente anotar que la preponderancia de la rama de actividad Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos, se explica principalmente por el reporte de ofertas de empleo de las firmas que se clasifican dentro de las actividades de empleo⁵ y actividades administrativas⁶, que agrupan la mayor cantidad de las ofertas laborales (cerca del 35%) y corresponden con los registros de firmas temporales y de trabajadores en misión, que informan su rama de actividad y no la rama de actividad de sus clientes, es decir, no en el que se genera el empleo, sino en que contrata al personal, esto genera un enmascaramiento en la distribución real de la generación de la demanda laboral en términos de la rama de actividad.

^{5.} División 78 de la CIIU Rev. 4 A.C. Actividades de empleo, incluye clases 7810, 7820 y 7830.

^{6.} División 82 de la CIIU Rev. 4 A.C. Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades de apoyo a las empresas, incluye clases 8211, 8219, 8220 y 8230.



TABLA 5: OFERTAS LABORALES POR RAMAS DE ACTIVIDAD EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

	Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	Construcción	Explotación de minas y canteras	No Informa	Transporte y almace-namiento	Industrias manufactureras	Comercio y reparación de vehículos	Administración pública y defen- sa, educación y atención de la salud humana	Alojamiento y servicios de comida	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	Suministro de electricidad gas, agua y gestión de desechos	Actividades financieras y de seguros	Información y comunicaciones	Actividades inmobiliarias
ARAUCA	13,0%	6,8%	13,9%	11,1%	8,1%	14,6%	4,4%	14,2%	6,3%	0,6%	3,5%	1,5%	1,0%	0,9%	0,0%
CASANARE	20,2%	21,2%	17,5%	3,5%	10,6%	7,7%	4,1%	3,9%	6,0%	1,3%	0,9%	1,4%	0,8%	0,6%	0,2%
META	21,8%	21,0%	10,3%	11,4%	6,9%	5,6%	7,8%	5,5%	3,0%	1,6%	1,5%	1,2%	1,2%	0,8%	0,4%
VICHADA	27,1%	2,2%	0,6%	26,6%	0,8%	0,3%	2,6%	11,8%	0,9%	11,6%	9,0%	1,8%	2,3%	2,4%	0,1%
TOTAL REGIÓN	20,8%	20,1%	12,6%	9,1%	8,0%	6,8%	6,5%	5,6%	4,1%	1,6%	1,5%	1,3%	1,1%	0,8%	0,3%
TOTAL NACIONAL	44,5%	3,9%	1,4%	9,3%	3,2%	7,0%	9,2%	7,8%	1,9%	0,7%	3,9%	0,5%	1,9%	4,1%	0,8%

Fuente: Ofertas de empleo registradas por la Red de Prestadores del SPE, de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 129 del 2015.

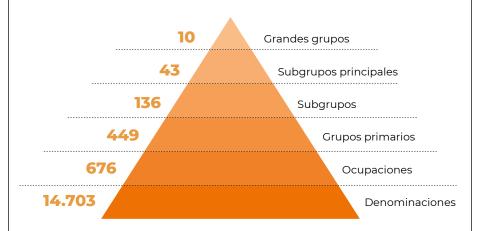
La Clasificación Única de Ocupaciones para Colombia (CUOC) permite definir un perfil ocupacional por medio de las funciones, denominaciones, ocupaciones afines, conocimientos, destrezas, área de cualificación y nivel de competencia. Debido a esto, el uso de la CUOC facilita las acciones para promover el encuentro de la oferta y demanda laboral.

Actualmente el SPE no captura información utilizando la CUOC, no obstante, por medio de un análisis de procesamiento de texto, a partir de los campos de título y descripción de las ofertas de empleo se obtiene información de las ocupaciones relacionadas con cada vacante en términos de la mencionada clasificación de ocupaciones.



CUADRO 4: CLASIFICACIÓN ÚNICA DE OCUPACIONES PARA COLOMBIA

Es una clasificación de estructura jerárquica piramidal de cinco niveles que permite la organización de todo el universo ocupacional. Agrupa ocupaciones por grado de similitud en términos de nivel de competencias y especialización. La CUOC es un referente único para la identificación de ocupaciones, la movilidad laboral, la gestión del talento humano, la intermediación laboral, los estudios y el análisis del mercado laboral, la producción estadística y los componentes del Sistema Nacional de Cualificaciones.



Fuente: DANE. Clasificación única de ocupaciones para Colombia https://clasificaciones.dane.gov.co/cuoc/cuoc descripcion

La Tabla 6 presenta los resultados de este análisis. A diferencia de las cifras a nivel nacional en las que se observa una demanda alta de Profesionales, científicos e intelectuales (23,6%) y de Personal de apoyo administrativo (13%). en la región Orinoquía la demanda de este grupo de ocupaciones es solo del 13,7% y del 6,2%, respectivamente. El grupo de ocupaciones más demandado en esta región es el de Técnicos y profesionales del nivel medio (24%), lo cual coincide con la demanda de estas ocupaciones a nivel nacional. En línea con lo observado en la demanda por actividad económica, las proporciones de los grupos ocupacionales de operadores de instalaciones y máquinas y ensambladoras, oficiales, operarios, artesanos y oficios relacionados y, ocupaciones elementales son significativamente superiores a las nacionales, debido a que estos corresponden en su mayoría a los perfiles ocupacionales del sector hidrocarburos estandarizados mediante el anexo de la Resolución 2616 de 2016 del Ministerio del Trabajo⁶.

En el caso específico de Vichada, los Técnicos y profesionales del nivel medio y los Profesionales, científicos e intelectuales representan el 65,6% del total de ofertas de empleo. El siguiente grupo de ocupaciones con mayor concentración varía según los departamentos. Por ejemplo, en Casanare y Arauca, corresponde a Ocupaciones elementales; y en Meta, se trata de Directores y gerentes.



TABLA 6: OFERTAS LABORALES POR GRANDES GRUPOS DE OCUPACIONES EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

	Técnicos y profesionales del nivel medio	Profesionales,-científicos e intelectuales	Ocupaciones elementales	Directores y gerentes	Oficiales, operarios, artesanos y oficios relacionados	Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladoras	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Personal de apoyo administrativo	Agricultores y trabajadores cualificados agropecuarios, forestales y pesqueros
ARAUCA	26%	16%	14%	10%	9%	9%	9%	7%	0%
CASANARE	22%	11%	16%	11%	12%	12%	10%	6%	1%
META	25%	14%	10%	13%	11%	10%	9%	6%	1%
VICHADA	27%	39%	5%	5%	4%	2%	10%	6%	2%
TOTAL REGIÓN	24%	14%	12%	12%	11%	11%	9%	6%	1%
TOTAL NACIONAL	25%	24%	7 %	10%	6%	4 %	10%	13%	1%



La Tabla 7 realiza un cruce entre las ocupaciones y las ramas de actividad que más demandan trabajo. Se puede ver que todas las ocupaciones son demandadas por las distintas ramas de actividad, ampliando las oportunidades para la vinculación laboral. Se destaca la rama de actividad de Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios

administrativos como la que más fuerza laboral demanda, especialmente en ocupaciones de Técnicos y profesionales del nivel medio (28%), y la rama de actividad Construcción (que es la rama de actividad con la segunda demanda más alta en la región) requiriendo en especial la ocupación de Oficiales, operarios, artesanos y oficios relacionados (21,3%).

TABLA 7: OFERTAS LABORALES POR GRANDES GRUPOS DE OCUPACIONES Y PRINCIPALES RAMAS DE ACTIVIDAD EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

CLASIFICACIÓN ÚNICA DE OCUPACIONES PARA COLOMBIA A 1 DÍGITO. DATOS AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

	Técnicos y profesionales del nivel medio	Profesionales,-científicos e intelectuales	Ocupaciones elementales	Directores y Gerentes	Oficiales, operarios, artesanos y oficios relacionados	Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladoras	Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados	Personal de apoyo administrativo	Agricultores y trabajadores cualificados agropecuarios, forestales y pesqueros
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	28,0%	18,3%	8,2%	10,4%	6,2%	5,6%	16,1%	6,1%	1,1%
Construcción	19,8%	7,3%	17,0%	13,3%	23,1%	10,2%	4,9%	4,2%	0,1%
Explotación de minas y canteras	27,8%	10,3%	16,5%	12,2%	10,1%	18,3%	2,2%	2,5%	0,1%
No Informa	17,1%	27,3%	8,4%	19,7%	7,5%	4,3%	9,4%	5,8%	0,6%
Transporte y almacenamiento	14,8%	4,7%	8,3%	8,9%	6,6%	42,8%	6,3%	7,5%	0,2%
Total region	24,0%	13,7%	12,2%	12,1%	11,2%	10,7%	9,4%	6,2%	0,6%
Total nacional	24,8%	23,6%	6,8%	10,3%	5,7%	4,2%	10,3%	13,0%	1,3%



5.3 OFERTAS LABORALES POR EXPERIENCIA LABORAL REQUERIDA EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

La Tabla 8 describe la experiencia demandada por los potenciales empleadores. En la región Orinoquía se concentran en categorías con bajos requerimientos de experiencia, siendo sin experiencia equivalente a un 26,8% y hasta dos años de

experiencia el 30,8%. A diferencia del promedio nacional en el que solo un 7,4% de las ofertas requieren experiencia mayor a cinco años, en esta región el 15,1% de las ofertas exige esta experiencia.

TABLA 8: OFERTAS LABORALES POR EXPERIENCIA LABORAL EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

DEPARTAMENTO	NO REPORTA	SIN EXPERIENCIA	- DE 1 AÑO	1 AÑO	+ DE 1 AÑO A 2 AÑOS	+ DE 2 AÑOS A 3 AÑOS	+ DE 3 AÑOS A 4 AÑOS	+ DE 4 AÑOS A 5 AÑOS	+ DE 5 AÑOS
Arauca	12,0%	32,4%	6,4%	18,4%	7,9%	3,2%	0,8%	1,0%	18,0%
Casanare	18,1%	32,4%	3,3%	15,2%	9,0%	4,4%	1,6%	1,4%	14,7%
Meta	20,6%	23,8%	3,8%	19,3%	8,6%	4,2%	1,9%	2,6%	15,1%
Vichada	3,7%	11,7%	15,7%	38,5%	20,7%	3,6%	1,4%	0,8%	4,0%
Total región	19,2%	26,8%	3,9%	18,2%	8,7%	4,2%	1,7%	2,1%	15,1%
Total nacional	3,5%	13,7%	3,1%	47,8 %	14,3%	6,0%	1,9%	2,5%	7,4%



5.4 OFERTAS LABORALES POR RANGOS SALARIALES EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

La Tabla 9 muestra que en la región Orinoquía un 44,6% de las ofertas laborales ofrecen salarios superiores a \$1.500.000 pesos, 15 pp por encima del promedio nacional. Asimismo, se observa que para el 18,6% de las ofertas, los potenciales empleadores están dispuestos a convenir el salario. Vichada es el departamento con mayor porcentaje de ofertas con remuneración superior a los \$3.000.000 (29,3%) respecto del total de las ofertas del mismo departamento. Por su parte, Arauca es el departamento con el mayor porcentaje de ofer-

tas con remuneración inferior a \$1.000.000 (22.5%), en relación con el total de las ofertas del mismo departamento.

En comparación con el promedio nacional en el que un 31,6% de las ofertas tienen una remuneración entre \$1.000.001 y \$1.500.000, en la región Orinoquía las ofertas con esta remuneración representan el solo 16,3% del total. En cuanto a las ofertas con una remuneración entre \$2.000.001 y \$3.000.000 que a nivel nacional equivalen al 11,8% del total de las ofertas, en esta región representan el 20,8% del total.

TABLA 9: OFERTAS LABORALES POR RANGOS SALARIALES EN LA REGIÓN AMAZONIA

DATOS POR DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

DEPARTAMENTO	A convenir	Hasta \$800.000	\$800.001 - \$1.000.000	\$1.000.001 - \$1.500.000	\$1.500.001 - \$2.000.000	\$2.000.001 - \$3.000.000	Más de \$3.000.001
Arauca	19,1%	7,0%	15,5%	15,7%	17,1%	14,2%	11,4%
Casanare	15,6%	3,1%	18,0%	15,7%	21,0%	15,6%	11,2%
Meta	20,4%	3,1%	16,7%	16,6%	20,1%	11,1%	12,0%
Vichada	8,5%	3,9%	6,9%	19,8%	15,9%	15,8%	29,3%
Total región	18,8%	3,4%	16,9%	16,3%	20,1%	12,6%	11,8%
Total nacional	18,6%	3,1%	17,2 %	31,6 %	11,8%	9,5%	8,2 %



6. PERSONAS REGISTRADAS QUE FUERON COLOCADAS EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

La Tabla 10 presenta un indicador que se centra en la eficiencia de los servicios proporcionados, midiendo las colocaciones como una proporción del número de personas que han registrado sus hojas de vida. Si este indicador se acerca al 100%, es probable que todas las personas que hayan registrado sus hojas de vida hayan obtenido al menos una colocación. No obstante, al medir las colocaciones, es importante considerar que una persona podría haber sido vinculada a más de un trabajo durante un período determinado, lo que daría un indicador superior al 100%. Esto sugiere que este indicador no es perfecto.

En el caso específico de la región Orinoquía, la mayor proporción de personas registradas en el SPE que tuvieron al menos una colocación en el periodo de estudio, se encuentran en los entre los 50 y 59 años (90,7%, 61,2 pp por encima de la cifra nacional) y los 40 y 49 años (85,4%,48,3 pp por debajo de la cifra nacional).

Las colocaciones se concentran en estos dos rangos de edad tanto para hombres como para mujeres; sin embargo, las colocaciones de mujeres se muestran en menor porcentaje que la de los hombres, 34,8% y 75,8%, respectivamente. Esta diferencia se amplía en 59,3 pp en el rango de 40 a 49 años y se explica y complementa con las proporciones de requerimientos de mano de obra local para el sector hidrocarburos, con tiempos de experiencia superior al patrón nacional.



TABLA 10: PERSONAS REGISTRADAS QUE FUERON COLOCADAS EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR RANGO DE EDAD Y DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

RANGOS DE EDAD	ARAUCA	CASANARE	META	VICHADA	TOTAL REGIÓN	TOTAL NACIONAL
menores de 18	0,0%	3,1%	0,7%	0,0%	0,9%	2,0%
18 a 23	34,2%	33,0%	23,2%	0,0%	26,8%	30,3%
24 a 28	43,6%	44,2%	37,5%	5,9%	40,2%	35,7%
29 a 33	57,0%	69,8%	62,7%	58,8%	64,4%	41,5%
34 a 39	71,5%	88,2%	76,3%	76,9%	79,5%	41,3%
40 a 49	80,9%	98,3%	79,5%	113,3%	85,4%	37,1%
50 a 59	78,0%	117,1%	79,3%	0,0%	90,7%	29,5%
más de 60 años	67,2%	100,3%	69,2%	0,0%	78,7%	20,8%
Total	58,4%	67,6%	54,3%	52,8 %	58,8%	35,7%

Fuente: Ofertas de empleo registradas por la Red de Prestadores del SPE, de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 129 del 2015.

Nota: Los datos corresponden a las personas registradas que actualizaron sus hojas de vida entre agosto de 2022 y agosto de 2023. el indicador de colocaciones/inscritos en varios departamentos supera el 100%, debido a que una misma persona puede ser colocada más de una vez en el periodo analizado.

La Tabla 11 permite visualizar las brechas de género en la colocación. Como se muestra en esta tabla, los hombres tienen un indicador más alto que el de las mujeres, lo que sugiere que las mujeres enfrentan mayores dificultades para lograr vincularse a puestos de trabajo en comparación con los hombres.

En cuanto a la proporción de personas registradas en el SPE que se colocan por departamento, según sexo, los porcentajes de colocación de las mujeres y los hombres en la región Orinoquía son superiores a los presentados a nivel nacional, 4,9 pp por encima para las mujeres y 34 pp por encima para los hombres, siendo mucho menor la colocación de las mujeres.

La brecha de género en colocaciones es muy amplia en esta región, especialmente en Casanare (45,1%) y Meta (41%), lo que se debe al predominio regional de la rama de actividad históricamente masculinizada como la construcción y la del sector hidrocarburos, en sus colocaciones de empleo.



TABLA 11: PERSONAS REGISTRADAS QUE FUERON COLOCADAS EN LA REGIÓN ORINOOUÍA

DATOS POR SEXO Y DEPARTAMENTO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

	MUJERES (1)	HOMBRES (2)	BRECHA ^a (2-1)	TOTAL REGIÓN
Arauca	41,9%	71,4%	29,5	58,4%
Casanare	41,7%	86,8%	45,2	67,6%
Meta	29,9%	70,9%	41,1	54,3%
Vichada	32,4%	71,1%	38,7	52,8%
Total región	34,8%	75,8 %	41,0	58,8%
Total nacional	29,9%	41,8%	11,9	35,7%

Fuente: Ofertas de empleo registradas por la Red de Prestadores del SPE, de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 129 de 2015.

Buscadores de empleo registrados en el Sistema de Información del Servicio de Empleo.

Nota:

a. Puntos porcentuales

La Tabla 12 presenta la brecha por edades y por género, se observa que la brecha es mayor para los rangos de 34 a 59 años, aunque en general es muy alta para todos los rangos de edad. Si este indicador se acerca al 100%, es probable que todas las personas de ese rango de edad y sexo que hayan registrado sus hojas de vida hayan obtenido al menos una colocación. No obstante, al medir las colocaciones, es importante considerar que una persona podría haber sido vinculada a más de un trabajo durante un período determinado, lo que daría un indicador superior al 100%. Esto sugiere que este indicador no es perfecto. En la región Orinoquía la mayoría de las personas que se colocan superan los 40 años. El grupo de personas que menos logra colocarse tiene menos de 24 años. La orientación ocupacional y la gestión empresarial son herramientas poderosas para revertir esta brecha,

identificando las barreras que se pueden estar originando alrededor de las mujeres, sensibilizando a las empresas de los sectores hidrocarburos y la rama de actividad construcción en pro de la desmasculinización de sus perfiles y requerimientos de las vacantes, y creando servicios dirigidos a su mitigación. Para esto, la Unidad del Servicio Público de Empleo está diseñando una estrategia de gestión técnica territorial integral que expanda las capacidades de gestión de la Red de Prestadores del SPE y ha colaborado en la creación del documento del Consejo Nacional de Política Económica y Social del sistema nacional del cuidado para acercar la oferta institucional del SPE, de tal manera que pueda articularse con esta política pública.

TABLA 12: PERSONAS REGISTRADAS QUE FUERON COLOCADAS EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR RANGO DE EDAD Y SEXO DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

	MUJERES (1)	HOMBRES (2)	BRECHA ^a (2-1)	TOTAL REGIÓN	TOTAL NACIONAL
menores de 18	1,9%	0,0%	-1,9	0,9%	2,0%
18 a 23	17,2%	34,3%	17,1	26,8%	30,3%
24 a 28	26,0%	51,9%	25,9	40,2%	35,7%
29 a 33	42,5%	81,0%	38,4	64,4%	41,5%
34 a 39	46,4%	102,9%	56,5	79,5%	41,3%
40 a 49	49,0%	108,3%	59,3	85,4%	37,1%
50 a 59	50,1%	108,6%	58,5	90,7%	29,5%
más de 60 años	45,4%	88,1%	42,7	78,7%	20,8%
Total	34,8%	75,8 %	41,0	58,8%	35,7%

Fuente: Ofertas de empleo registradas por la Red de Prestadores del SPE, de acuerdo con los lineamientos de la Resolución 129 de 2015. Buscadores de empleo registrados en el Servicio de Información del Servicio de Empleo.

Notas

a. Puntos porcentuales.



7. PRINCIPALES CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS DEMANDADOS EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

Se llevó a cabo un análisis basado en las colocaciones, con el fin de investigar los conocimientos y destrezas principalmente demandados en las distintas ramas de actividad de la economía. El Gráfico 3, en su costado izquierdo presenta los conocimientos, el tamaño de la barra es un indicador de la magnitud del número de colocaciones por tipo de conocimiento. Este gráfico muestra que servicio al cliente es el conocimiento más demandado en todas las ramas de actividad. El costado derecho presenta las ramas de actividad

y el tamaño de la barra indica la cantidad de colocaciones en cada rama de actividad. Es posible observar que la rama de actividad que tuvo más colocaciones fue Construcción y que este sector demanda conocimientos diversos. Cada una de las líneas refleja la magnitud de los diferentes conocimientos que van a las diferentes ramas de actividad.

Cada línea del gráfico representa la relevancia de distintas destrezas en relación con las ramas de actividad.



GRÁFICO 3: PRINCIPALES CONOCIMIENTOS EFECTIVAMENTE DEMANDADOS EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR RAMA DE ACTIVIDAD DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

CONOCIMIENTOS^a

RAMAS DE ACTIVIDAD^b

Servicio al cliente	
Leyes y gobierno	Construcción
Gerencia y administración	
Mecánica y metalistería	
Matemáticas	
Gestión del talento humano y-de-personal	
Construcción e ingeniería civil	Explotación de minas y canteras
Manejo de las TIC	
Mantenimiento	
Primeros auxilios	
Educación y capacitación	
Ciencias políticas y educación cívica	
Ingeniería y tecnología	Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos
Interpretación de planos	
Servicios de transporte	
Idioma extranjero	
Seguridad pública	Transporte y almacenamiento
Servicios de oficina y administrativos	P
Computadoras, electrónica y automatización	
Diseño Seguridad y salud en el trabajo	Industrias manufactureras
Minería y extracción	
Geografia y territorio	Alojamiento y servicios de comida
Producción y procesamiento	Comercio y reparación de vehículos
Telecomunicación Electricidad y energía	
Tecnologías de protección y gestión del medio ambiente	Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana —
— Manipulación de alimentos Herramientas de simulación y diseño	Suministro de electricidad gas, agua y gestión de desechos—
Electricidad y energía Electricidad y energía Tecnologias de protección y gestión del medio ambiente Manipulación de alimentos Herramientas de simulación y diseño Gestión del riesgo de desastres Procesamiento de alimentos	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca

Notas

- a. Conocimientos según la CUOC, obtenido mediante uso de algoritmos de procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje de máquinas, a partir del procesamiento de los campos de Titulo de la vacante o Cargo de la oferta de empleo y Cargo Interés del oferente de empleo.
- b. Se despliegan las 115 relaciones de rama de actividad-conocimiento con más colocaciones que representan el 18% de las totales de entre agosto 2022 y agosto 2023.



El Gráfico 4 realiza un análisis similar, esta vez con respecto a las destrezas. La comunicación asertiva, el trabajo en equipo y la escucha activa, son las habilidades blandas que más se demandan en general en todas las ramas de actividad, lo que nos va indicando las fortalezas que deben desarrollar los buscadores de empleo para tener una mayor probabilidad de ser contratados.

RAMAS DE ACTIVIDAD^b

GRÁFICO 4: PRINCIPALES DESTREZAS EFECTIVAMENTE DEMANDADAS EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR RAMA DE ACTIVIDAD DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023

DESTREZAS^a

Comunicación asertiva Trabajo en equipo Escucha activa Gestión del tiempo Pensamiento crítico Explotación de minas y canteras Relaciones interpersonales Seguir instrucciones valuación y control de actividades Comprensión de lectura Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos Selección de equipo Orientación al servicio Resolución de problemas complejos Gestión de recursos materiales Transporte y almacenamiento Análisis de control de calidad Manejo de imprevistos Liderazgo Alojamiento y servicios de comida Criterio y toma de decisiones ■Trabajo bajo presión-Mantenimiento de equipos-Industrias manufactureras Mantenimiento de equipos Flexibilidad y adaptabilidad Proactividad Analisis de necesidades Gestión de recursos de personal Vigilancia de las operaciones Redacción de textos Transmissión de conocimiento Logica matematica Comercio y reparación de vehículos Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana

Notas:

- a. Destrezas según la CUOC, obtenido mediante uso de algoritmos de procesamiento de lenguaje natural y aprendizaje de máquinas, a partir del procesamiento de los campos de Titulo de la vacante o Cargo de la oferta de empleo y Cargo Interés del oferente de empleo.
- b. Se despliegan los flujos correspondientes a 51.836 colocaciones (86,5% del total) ocurridas en la región entre agosto de 2022 y agosto 2023



8. PRINCIPALES DESTINOS DE LAS PERSONAS COLOCADAS LABORALMENTE EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

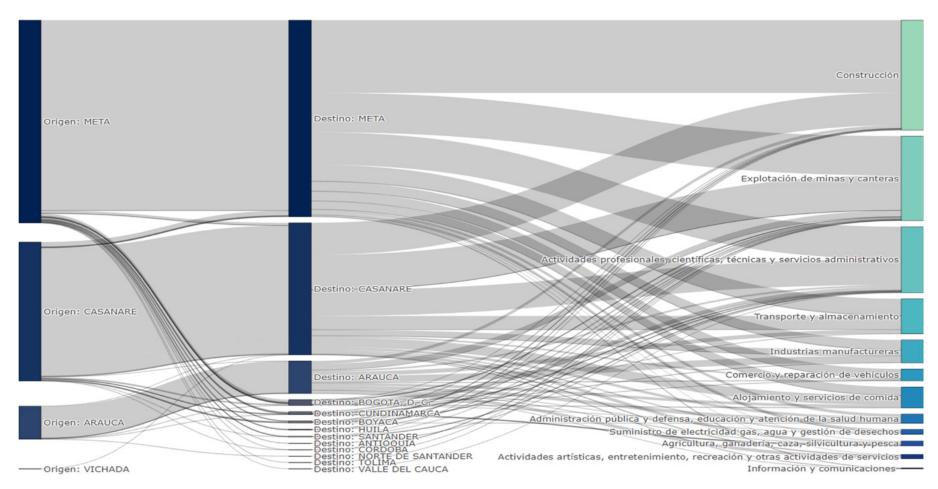
El Gráfico 5 describe la movilidad laboral y brinda información sobre dónde se están empleando las personas y en qué ramas de actividad. Se observa que hay movilidad laboral significativa para los departamentos de Meta y Casanare, de manera que las personas colocadas se están yendo a otros departamentos del país. Esta movilidad laboral es mucho más baja en Arauca y prácticamente inexistente

en Vichada, puesto que las personas se emplean principalmente en su departamento. En los cuatro departamentos se observa la movilidad de trabajadores hacia Bogotá, Cundinamarca y Boyacá, quienes principalmente se ocupan en Explotación de minas y canteras y Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos.



GRÁFICO 5: PRINCIPALES DESTINOSº DE LAS PERSONAS COLOCADAS LABORALMENTE EN LA REGIÓN ORINOQUÍA

DATOS POR RAMA DE ACTIVIDAD DE AGOSTO DE 2022 A AGOSTO DE 2023



Nota

a. Se despliegan los flujos correspondientes a 85.198 colocaciones (70,6% del total) ocurridas en la región entre agosto de 2022 y agosto 2023



APÉNDICE: NOTA METODOLÓGICA

¿Cómo se logró obtener la información ocupacional CUOC?

- 1. Se limpiaron los campos de texto (lenguaje natural).
- 2. Se asignó a cada colocación un código CUOC usando aprendizaje de máquinas.
- 3. Se realizó Cruce habilidades y destrezas usando la CUOC.

1. Procesamiento del lenguaje natural

Para generar los dos primeros Sankeys se hizo un procedimiento de clasificación de los campos de texto abierto, en los que los potenciales empleadores describen el cargo que están buscando (Dichos campos corresponden a el título de la vacante y cargo) y en menor medida, cuando dichos campos no poseen información, se recurre a el campo proveído por el buscador de trabajo de cargo interés.

El procesamiento de lenguaje natural es simplemente una forma de denominar al uso de métodos computacionales para limpiar campos de texto. Por ejemplo, la corrección de la palabra "conduttooor" a "conductor".

2. Metodología del aprendizaje de máquinas

El procedimiento de clasificación consiste, de manera abreviada en utilizar los "nombres de las ocupaciones" (Denominaciones CUOC, ver imagen.) para entrenar el algoritmo de tal manera que genere las capacidades de aprender qué palabras suelen componer una determinada ocupación.



¿Cómo funciona el algoritmo?

Por ejemplo, si tomamos una ocupación cualquiera como la 83310 "Conductores de buses, microbuses y tranvías". Podemos ver que esa ocupación tiene varias formas de ser "denominada" o llamada en Colombia y por lo tanto, dentro de la CUOC:

TABLA A1: EJEMPLO DE LAS DIFERENTES DENOMINACIONES OCUPACIONALES DE UNA OCUPACIÓN

CÓDIGO	DENOMINACIONES
83310.001	Chofer de bus
83310.002	Conductor de autobús
83310.003	Conductor de autocar o pullman de pasajeros
83310.004	Conductor de bus
83310.005	Conductor de bus de turismo
83310.006	Conductor de bus escolar
83310.007	Conductor de buseta
83310.008	Conductor de colectivo
83310.009	Conductor de metro
83310.010	Conductor de microbús
83310.011	Conductor de microbús colegial
83310.012	Conductor de microbús de pasajeros
83310.013	Conductor de panel de reparto de mercancía
83310.014	Conductor de pick up de pasajeros
83310.015	Conductor de tranvía
83310.016	Conductor de TransMilenio

De esta manera, teniendo en cuenta el universo de denominaciones, el algoritmo va a "aprender" a identificar las palabras y combinación de palabras clave que componen la ocupación. En el ejemplo anterior, el algoritmo podría determinar que en los casos donde se identifique la combinación Conductor, chofer + tranvía, trasmilenio, bus, buseta, asigne el código 83310. Este procedimiento, se estructura a partir de un algoritmo derivado de **Naïve-Bayes** donde el algoritmo construye un "diccionario" que posee la probabilidad de que una determinada palabra y combinación de palabras pertenezca a una ocupación, teniendo en cuenta el universo de denominaciones ocupacionales. De esta manera, resultará claro para el algoritmo que una combinación, "Enfermero salud ocupacional", tiene 0% de probabilidad de pertenecer al código 83310.

Finalmente, cabe destacar que el algoritmo tuvo un excelente comportamiento en entrenamiento **presentando índices de exactitud del 99% usando cinco pliegues o cortes aleatorios de la información.** Por otro lado, se identificó que la distribución ocupacional que arrojaba era consistente con la distribución **ocupacional formal** del DANE a nivel nacional, donde las ocupaciones de profesionales, científicos e intelectuales y técnicos y profesionales del nivel medio (CUOC 2 y 3) representan el grueso del empleo nacional.



3. Cruce habilidades y destrezas

Finalmente, una vez las colocaciones se encuentran clasificadas, simplemente se hace uso de la CUOC para convertir esos códigos ocupacionales a destrezas y ocupaciones, dado que la CUOC provee información única sobre qué conocimientos y destrezas requiere cada ocupación. Continuando con el ejemplo, para la ocupación 83310 de "Conductores de buses, microbuses y tranvías" se identificaron las siguientes destrezas y habilidades necesarias para ejercer la ocupación:

TABLA A2: EJEMPLO DE LOS CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS DE UNA OCUPACIÓN

CONOCIMIENTOS	DESTREZAS	
Servicio al cliente	Escucha activa	
Servicios de transporte	Comunicación asertiva	
Manejo de las TIC	Trabajo en equipo	
Mantenimiento	Orientación al servicio	
Primeros auxilios	Manejo de imprevistos	
Mecánica e ingeniería	Gestión del tiempo	
de vehículos, barcos y	Trabajo bajo presión	
aeronaves de motor	Seguir instrucciones	

Fuente: DANE. Clasificación única de ocupaciones para Colombia. https://clasificaciones.dane.gov.co/cuoc/cuoc_descripcion







@servicio empleocol UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO

Carrera 7, No. 31-10, Pisos 13 y 14, Bogotá D.C.

www.serviciodeempleo.gov.co





@ServiciodEmpleo

UNIDAD DEL SERVICIO PÚBLICO DE EMPLEO

Paula Herrera Idárraga

Directora de la Unidad del Servicio Público de Empleo

Mary Montoy Cáceres

Subdirectora de Administración y Seguimiento

Sergio Alfredo Rincón Velandia

Coordinador del Grupo de Estudio del Mercado Laboral

Diana Hernández Hernández Alejandra Torres Romero

Jaime Tenjo María Alejandra Villafranca Pineda

ia Alejandra Villafranca Pineda Equipo Dirección General

Daniel Alejandro Soto Acero Hans Oliver Rojas Valencia Verny Harvey Mendoza Beltrán Paola Vanessa Muñoz Guerrero Diana Milena Largo Andica Luisa Fernanda Tanco Cruz Gisell Natalia Peña Agudelo

Equipo Técnico Grupo de Estudio del Mercado Laboral