

Determinantes del nivel de salario de los economistas en las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, Medellín y Cali, antes y después de la pandemia Covid-19*

[Versión en español]

Determinants of Economists' Salary Levels in the Cities of Bogotá, Bucaramanga, Medellín, and Cali, Before and After the COVID-19 Pandemic

Determinantes do nível salarial dos economistas nas cidades de Bogotá, Bucaramanga, Medellín e Cali, antes e depois da pandemia Covid-19

Recibido el 16/01/2023. Aceptado el 19/02/2024

Rangel-Quiñonez, H. *Set al.*, (2025).

Determinantes del nivel de salario de los economistas en las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, Medellín y Cali, antes y después de la pandemia Covid-19. *Ánfora*, 32(58), 349-380.

<https://doi.org/10.30854/anfv32.n58.2025.1039>

Universidad Autónoma de Manizales. L-ISSN 0121-6538.

E-ISSN 2248-6941.

CC BY-NC-SA 4.0

Henry Sebastián Rangel-Quiñonez**

<https://orcid.org/0000-0002-6745-6753>

CvLAC https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001454788

Colombia

María Camila Gómez Pradilla ***

<https://orcid.org/0000-0003-4756-1916>

CvLAC https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0001744162

Colombia

* Universidad Santo Tomás, Bucaramanga. Grupo de Economía Social y Desarrollo Empresarial. Clasificación del Journal of Economic Literature: A11, C25, C52, J23, J31. Financiación: el proyecto no contó con financiación. Declaración de intereses: los autores declaran no tener conflicto de intereses en la presente investigación. Agradecemos la colaboración del Observatorio Socioeconómico de Santander, USTA y su directora Maryi Yurany Olarte por proporcionarnos el insumo primario de los datos posts pandemia 2021-2024, así como a Juan C. García, Heidi K. Galvis, Marlon A. Alvarado y Heiner A. Gutiérrez por su ayuda en la recolección de datos 2018 -2019. Disponibilidad de datos: https://github.com/sebasrangel29/datos_mercado_laboral_economistas.git

** Estudiante de doctorado en Economía, Universidad de Nápoles Parthenope, Magister en Ciencias Estadísticas UNAL. Especialista en Estadística, Economista y Filósofo UIS. Universidad Santo Tomás y Universidad Industrial de Santander. Correo electrónico: henry.rangel@ustabuca.edu.co

*** Estudiante de Maestría en Economía, EAFIT. Economista Universidad Santo Tomás. Correo electrónico: maria.gomez20@ustabuca.edu.co

Luisa Fernanda Arenas-Estevez ****

<https://orcid.org/0000-0001-5022-1854>

CvLAC https://scienti.minciencias.gov.co/cvlac/visualizador/generarCurriculoCv.do?cod_rh=0000012722

Colombia

Resumen

Objetivo: en este estudio se investigan los determinantes del salario de los economistas en Bogotá, Bucaramanga, Medellín y Cali, antes y después de la pandemia COVID-19.

Metodología: se analizaron datos de 1480 ofertas de trabajo para economistas de los períodos pre-pandémicos (2018-2019) y post-pandémicos (2021-2024). Se construyó un modelo Logístico Multinomial para el nivel de salario ofrecido en las convocatorias analizadas. Como covariable se consideraron el nivel educativo, los años de experiencia, el nivel de inglés y las habilidades computacionales, controlando por ciudad y sector de la empresa ofertante. **Resultados:** antes de la pandemia, la competencia en inglés, el nivel educativo y la experiencia previa eran factores significativos en los salarios de los economistas. Después de la pandemia, la importancia del inglés disminuyó, mientras que las habilidades especializadas computacionales ganaron protagonismo. **Conclusiones:** este estudio subraya la necesidad de adaptación continua de los economistas y los planes de estudio en economía a las cambiantes demandas del mercado laboral post-pandemia.

Palabras clave: economistas; estadísticas del mercado laboral; modelo logístico; sobreeducación; determinantes salariales (obtenidos del tesoro en inglés para economía STW).

Abstract

Objective: This study investigates the determinants of economists' salaries in Bogotá, Bucaramanga, Medellín, and Cali, before and after the COVID-19 pandemic.

**** Estudiante de doctorado en Economía, Universidad de Nápoles Parthenope, Magister en Políticas Públicas UNAL. Economista UIS. Universidad Industrial de Santander. Correo electrónico: Luisa.arenas@correo.uis.edu.co

Methodology: Data from 1,480 job offers for economists from the pre-pandemic (2018-2019) and post-pandemic (2021-2024) periods were analyzed. A Multinomial Logit model was constructed to assess the salary levels offered in the analyzed job postings. The covariates considered were educational level, years of experience, English proficiency, and computer skills, controlling for city and sector of the offering company. **Results:** Before the pandemic, English proficiency, educational level, and previous experience were significant factors influencing economists' salaries. After the pandemic, the importance of English proficiency decreased, while specialized computer skills gained prominence. **Conclusions:** This study highlights the need for continuous adaptation of economists and economics curricula to the changing demands of the post-pandemic labor market.

Keywords: economists; labor market statistics; Logit model; overeducation; salary determinants (obtained from the STW English thesaurus for economics).

Resumo

Objetivo: este estudo investiga os determinantes do salário dos economistas em Bogotá, Bucaramanga, Medellín e Cali, antes e depois da pandemia COVID-19. **Metodologia:** foram analisados dados de 1480 ofertas de trabalho para economistas dos períodos pré-pandêmicos (2018-2019) e pós-pandêmicos (2021-2024). Foi construído um modelo Logístico Multinomial para o nível de salário oferecido nas vagas analisadas. Como covariáveis foram considerados o nível educacional, os anos de experiência, o nível de inglês e as habilidades computacionais, controlando por cidade e setor da empresa ofertante. **Resultados:** antes da pandemia, a competência em inglês, o nível educacional e a experiência prévia eram fatores significativos nos salários dos economistas. Após a pandemia, a importância do inglês diminuiu, enquanto as habilidades especializadas em computação ganharam destaque. **Conclusões:** este estudo sublinha a necessidade de adaptação contínua dos economistas e dos currículos em economia às demandas em mudança do mercado de trabalho pós-pandemia.

Palavras-chave: economistas; Estatísticas do Mercado de Trabalho; Modelo Logístico; sobreeducação; determinantes salariais (obtidos do tesouro em inglês para economia STW).

Introducción

La formación del economista en Colombia tiene sus raíces en las facultades de Derecho de los años 1930 y 1940. Sin embargo, no fue hasta 1945 que inició la enseñanza formal de la economía con la creación del Instituto de Ciencias Económicas en la Universidad Nacional (Sarmiento y Silva, 2014). En la actualidad, según el Consejo Nacional Profesional de Economía, la carrera de economía se ofrece en 94 universidades del país (CONALPE, 2024). Estas instituciones tienen la responsabilidad de desarrollar las capacidades necesarias para el mercado laboral, proporcionando a los estudiantes las herramientas fundamentales para su inserción profesional.

Por un lado, existe una discrepancia entre las competencias adquiridas por los economistas durante su formación y las demandadas por el mercado laboral. En las universidades colombianas, se enfatizan competencias específicas como análisis microeconómico, análisis macroeconómico, formulación de proyectos, diseño de modelos y análisis estadístico y econométrico (Bautista *et al.*, 2012; Sarmiento y Silva, 2014). Por otro lado, el mercado laboral tiende a demandar competencias más generales como conocimiento de idiomas, compromiso, integridad, multidisciplinariedad, trabajo en equipo, gestión de procesos, conocimiento de TIC, comunicación oral y resolución de problemas (Periáñez *et al.*, 2010; ANECA, 2009).

En este contexto, destaca que las competencias demandadas en el mercado laboral pueden ser adquiridas tanto por estudiantes como por profesionales de áreas afines a la economía. Esto genera una mayor complejidad en la delimitación de las competencias distintivas de los economistas, que aumenta la competencia en el mercado laboral; ya que hay menos puestos disponibles que candidatos calificados. Esta dinámica conlleva a la sobreeducación y resulta en un mercado laboral heterogéneo, donde las competencias ofrecidas por los economistas a menudo difieren de las demandadas (Mora, 2008).

Asimismo, en el mercado laboral, la ubicación geográfica es una variable importante que repercute en los ingresos laborales. Según Posso (2010a), ciudades como Bogotá, Medellín, Bucaramanga y Cali se destacan por ofrecer ingresos laborales más altos en Colombia, lo que sugiere una mejor calidad de empleo en estas áreas. En este sentido, no solo existe una discrepancia entre el mercado laboral para el cual los economistas se preparan y el que realmente enfrentan, sino que también la calidad del empleo, medida en términos de ingresos laborales, y la percepción de la importancia de su profesión pueden variar según la región geográfica.

Por todo lo anterior, es fundamental comprender la realidad a la que se enfrentan los economistas en el mercado laboral y qué condiciones favorecen

la calidad de su empleo, especialmente en términos de sus ingresos laborales. Para abordar este objetivo, se realizó un seguimiento de las vacantes laborales publicadas en las ciudades de Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín a través de diferentes fuentes, incluyendo «Elempleo», «Computrabajo» y «LinkedIn». Con los datos recopilados, se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo y se desarrollaron dos modelos logísticos multinomiales para explorar la relación entre los niveles salariales ofrecidos y las habilidades solicitadas. Finalmente, se examinaron los resultados obtenidos y se formularon conclusiones pertinentes sobre la demanda y las condiciones laborales de los economistas en estas ciudades.

Estado del arte

La región de América Latina y el Caribe enfrenta un desafío crucial en cuanto a la calidad del empleo, especialmente para los jóvenes, quienes presentan tasas de desempleo, informalidad y rotación laboral más altas que otros grupos poblacionales (Busso *et al.*, 2012). Aunque muchos jóvenes han buscado educación adicional para mejorar sus habilidades, esto no siempre se traduce en una mejora de la calidad del empleo, debido a que las empresas de la región enfrentan dificultades para adaptarse a las habilidades de los trabajadores; lo cual genera desequilibrios en el mercado laboral (Pagés *et al.*, 2009).

La pandemia de COVID-19 ha exacerbado estas vulnerabilidades, especialmente para los jóvenes, este contexto ha acelerado la necesidad de utilizar herramientas digitales, lo cual repercute en las habilidades requeridas en el mercado laboral pospandémico (BID, 2021). Esta situación ha ejercido presión sobre las universidades, instándolas a ofrecer a sus estudiantes las habilidades necesarias para mejorar su empleabilidad.

En Colombia, diversos estudios han resaltado la baja calidad del mercado laboral y la desigualdad de los ingresos. En este contexto, se ha identificado a la educación como un factor determinante para mejorar las condiciones de empleo y el acceso al mercado laboral (Farné, 2003; Galvis-Aponte y Pérez-Valbuena, 2015; García-Blanco y Cárdenas, 2015; Gil-León *et al.*, 2020; Mora, 2003; Ortiz *et al.*, 2007; Serna-Gómez *et al.*, 2019). Posso (2010a) destaca que la desigualdad en el mercado laboral colombiano está relacionada con la distribución de las características de los asalariados, especialmente en términos de educación y ubicación geográfica; además, la disparidad en el retorno de la inversión educativa entre los individuos más educados se debe a factores como la sobreeducación y la calidad de la educación.

En cuanto a otros determinantes salariales, Ortiz *et al.* (2007) y Posso (2010b) coinciden en varios puntos importantes. Primero, destacan que las ciudades con

mayores ingresos son Bogotá, Bucaramanga, Medellín y Cali. Segundo, señalan que los ingresos laborales tienden a aumentar con un mayor nivel de educación; aunque este efecto puede variar según el nivel educativo específico. Por último, identifican que la experiencia laboral, el tipo de contrato y la formalidad de la empresa son factores clave que influyen en el nivel salarial. Otros estudios (Forero y Ramírez, 2008) han identificado variables adicionales que afectan los ingresos, como la edad, el sexo, la educación de los padres, las características institucionales, el área de conocimiento y la actividad económica. Además, destacan que las carreras de Administración, Economía, Contaduría y Finanzas presentan las mejores condiciones laborales en términos de ingresos y tasas de desempleo.

Mora (2008) profundiza en el problema de la sobreeducación y en los desajustes que genera en el mercado laboral. Este fenómeno ocurre cuando los empleados poseen un nivel educativo superior al promedio de los demás empleados en su mismo puesto. Sus resultados muestran que el reconocimiento salarial para las personas con títulos de posgrado, maestría y doctorado es limitado en el mercado laboral colombiano. Además, destaca que la sobreeducación también afecta a las personas con títulos de pregrado, al generarse una discrepancia entre las competencias enseñadas en las instituciones educativas y las demandas del mercado laboral.

Marco conceptual

Calidad del empleo

La calidad del empleo es un concepto multidimensional que va más allá de una definición estática, ya que su percepción está sujeta a las necesidades y preferencias individuales. Según Naciones Unidas (2000), la ‘calidad’ se refiere al conjunto de características que permiten a los trabajadores satisfacer sus necesidades básicas. De acuerdo con la OIT (2022), un empleo de calidad implica unos ingresos justos, seguridad en el lugar de trabajo, protección social, oportunidades de desarrollo personal, e integración social, entre otros aspectos.

La evaluación de la calidad emplea enfoques cualitativos y cuantitativos. Por un lado, desde una perspectiva cualitativa, se consideran aspectos como los derechos laborales, la adecuación a estándares internacionales, las oportunidades de empleo y la seguridad social (UNECE, 2010). Por otro lado, el enfoque cuantitativo utiliza estimaciones y modelos, centrándose en variables como el nivel de ingresos o la remuneración percibida por el trabajador (Arranz *et al.*, 2018; Burgess y Campbell, 1998; Johnson y Corcoran, 2003; Sehnbruch, 2004).

La Organización Internacional del Trabajo (OIT) emplea el Índice de Calidad del Empleo (ICE), el cual considera dimensiones como el ingreso, el tiempo de trabajo, el tipo de contratación y la seguridad social. Una adaptación de este índice para Colombia fue desarrollada por Farné (2003), Posso (2010), Mora y Ulloa (2011) y Farné y Vergara (2015).

En la teoría económica estándar, se asume que la percepción de la calidad del empleo está positivamente relacionada con el ingreso y negativamente con las horas trabajadas. En el contexto colombiano, el ingreso laboral es un elemento crucial en la definición de calidad. Estudios como los de Bustamante y Arroyo (2008), Farné (2003) y Farné y Vergara (2006), sugieren que el ingreso laboral es responsable de al menos el 40% del resultado obtenido en el índice de calidad del empleo; además, es uno de los factores más relevantes para los colombianos al determinar su satisfacción laboral (Farné y Vergara, 2007).

Determinantes del ingreso laboral

Las disparidades en los ingresos laborales entre los trabajadores surgen de una serie de condiciones laborales diversas y están determinadas por la valoración asignada a las horas de trabajo en función de ciertas características individuales. Varios autores han explorado la relación entre factores como la edad (Gallo, 2009), el tipo de empleo (Rodríguez, 2013), las brechas de género (Colacce, 2018) y diversas características socioeconómicas, con el ingreso laboral percibido por los individuos. Desde la perspectiva de la teoría del capital humano, el nivel educativo emerge como una de las variables más significativas. Se espera que un mayor nivel de educación implique un mayor salario, especialmente en el caso de los trabajadores asalariados (Mora y Ulloa, 2011).

En Colombia, las diferencias en los ingresos laborales están estrechamente relacionadas con una serie de factores, que incluyen el nivel educativo, la experiencia laboral, la región y el tipo de contrato firmado (Posso, 2010a; Ortiz et al., 2007). Los autores reconocen que, entre las variables encontradas, las que afectan en mayor medida la desigualdad en los ingresos son los retornos a la educación y la ubicación geográfica.

Sobreeducación y los retornos a la educación

La educación desempeña un papel fundamental en las diferencias de ingresos en el mercado laboral colombiano. Un fenómeno destacado es el de la sobreeducación,

que se manifiesta cuando los individuos poseen un nivel educativo superior al exigido por las empresas (Domínguez, 2009).

La sobreeducación conlleva diversas consecuencias: crea un desequilibrio entre la oferta y la demanda de habilidades en el mercado laboral. Esto resulta en cambios frecuentes de empleo, menor acumulación de experiencia laboral, una mayor propensión a obtener contratos a término indefinido con retornos económicos inferiores; así como desigualdad en el mercado laboral y una disminución en los retornos a la educación (Castillo, 2007; Posso, 2010b).

A pesar de que la educación es valorada en el mercado laboral colombiano, se observa una disminución en los retornos para quienes tienen niveles educativos más altos. Estas personas suelen ser asignadas a puestos que requieren menos habilidades o donde su educación no es valorada adecuadamente. Esto se debe a la heterogeneidad en la formación y habilidades requeridas, así como a la diversidad regional en la que se encuentran los individuos. Como resultado, personas con el mismo título reciben ingresos diferentes (Mora y Ulloa, 2011; Forero y Ramírez, 2008; Romero, 2008).

Marco metodológico

En este estudio se utilizan datos de tres plataformas de búsqueda de empleo en Colombia: «Elempleo», «Computrabajo» y «LinkedIn». Estas plataformas son utilizadas por una amplia gama de empresas e instituciones, como el Banco de la República, Ecopetrol, el Grupo Éxito y Colpatria, así como por reconocidas universidades. Aunque el «voz a voz» y redes sociales como Twitter y Facebook también son relevantes en la búsqueda de empleo para economistas, el uso de estas páginas de empleo permite una aproximación general al mercado laboral y facilita la comprensión de sus tendencias y dinámicas.

La búsqueda de convocatorias se realizó utilizando la palabra clave «economista» en Bogotá, Bucaramanga, Cali y Medellín durante dos períodos distintos: de abril de 2018 a junio de 2019 y de febrero de 2021 a febrero de 2024. El objetivo era comparar los cambios en el mercado laboral debido a la pandemia de COVID-19.

Inicialmente, la investigación se planeó para el período de abril de 2018 a junio de 2019. Sin embargo, la pandemia de COVID-19 hizo necesario extender la investigación para evidenciar cambios en las características demandadas en los economistas, tarea que se retomó a comienzos de 2021 con la reactivación económica. Los datos pre-pandemia fueron recolectados diariamente por los autores y colaboradores, alcanzando 1020 convocatorias. Los datos post-pandemia fueron

reunidos por el Observatorio Socioeconómico de Santander de la Universidad Santo Tomás de Bucaramanga con periodicidad mensual; sumaron 460 convocatorias. Este menor número de convocatorias se relaciona con la desaceleración económica y el cambio en la periodicidad de recolección, pues algunas convocatorias eran eliminadas de las plataformas de empleo a los pocos días de su publicación.

Durante la recolección de datos, se excluyeron ofertas laborales repetidas, dado que es común publicar el mismo perfil en distintos momentos si la vacante no ha sido ocupada. Para este estudio, solo se consideraron contratos de trabajo distintos a los de «Orden por Prestación de Servicios» (OPS), debido a que estos últimos implican honorarios superiores que compensan la ausencia de pagos por salud, pensión, vacaciones, cesantías y parafiscales por parte de la empresa, lo que podría distorsionar el salario real. Cuando una convocatoria no especificaba el tipo de contratación, se asumía automáticamente como contrato de trabajo y no como OPS.

Cada oferta de empleo incluía una descripción general de los requisitos, el sector de la empresa contratante, el tipo de contrato y el número de vacantes disponibles. Estos datos se procesaron a criterios de expertos para construir una tabla de datos con categorías estandarizadas, creando variables relacionadas con el salario según la literatura revisada.

Categorización de variables

Variable dependiente (salario).

Las ofertas de empleo suelen presentar el salario en forma de intervalo y, en menor medida, como un valor puntual; además, una práctica común es presentar las convocatorias de empleo sin información salarial. Por esta razón, se optó por considerar la variable de «salario» como una categórica, para así analizar el comportamiento de sus diferentes niveles e incluir la categoría de salario no especificado (a convenir o no reportado) como una categoría propia.

Los rangos salariales se establecieron a criterio experto, con referencia al Salario Mínimo Legal Vigente (SMLV) de 2018 para Colombia. Estos rangos se ajustaron posteriormente según la inflación anual hasta diciembre de los años 2019, 2021, 2022, 2023 y 2024, basándose en los datos proporcionados por el Banco de la República. La tabla 1 muestra los rangos en pesos colombianos (COP) y su equivalente en dólares estadounidenses (USD). La conversión a USD se realizó utilizando la *Tasa Representativa del Mercado* promedio, presentada por el Banco de la República según el periodo analizado.

Tabla 1. Categorización de la variable «Salarios». ¹

Categoría Salarial	2018	2019	2021	2022	2023	2024
0	Salario no especificado o a convenir					
1	< 2	< 2,08	< 2,11	< 2,23	< 2,52	< 2,75
	<669	<679	<690	<729	<825	<901
2	[2 – 6)	[2,08 – 6,23)	[2,11 – 6,33)	[2,23 – 6,68)	[2,52 – 7,56)	[2,75 – 8,26)
	[669 a 2007)	[679 a 2038)	[690 a 2071)	[729 a 2188)	[825 a 2475)	[901 a 2704)
3	≥6	≥6,23	≥6,33	≥6,68	≥7,56	≥8,26
	≥ 2007	≥2038	≥2071	≥2188	≥2475	≥2704

Covariables.

Las covariables analizadas fueron extraídas del texto de la convocatoria y posteriormente tabuladas. Se incluyeron como variables de control la ciudad de trabajo especificada en la convocatoria y el área o sector de la empresa contratante (en los casos donde no se conocía el área de la empresa, se asumió el área de la oferta de trabajo). Como variables explicativas de interés, se consideraron aquellas relacionadas con el capital humano del trabajador como el nivel educativo y la experiencia laboral; y las habilidades duras, como el nivel de inglés y las herramientas computacionales, así como los conocimientos específicos. Las habilidades blandas no fueron incluidas debido a su baja variabilidad (la mayoría de las ofertas mencionaban habilidades como responsabilidad y trabajo en equipo). Aunque estas pueden ser importantes en el proceso de contratación, no parecen influir significativamente en la determinación del salario para los economistas. El proceso de estandarización se presenta en la tabla 2.

¹ La primera fila en cada categoría salarial corresponde a millones de pesos colombianos (COP), y la segunda a su equivalente en dólares norteamericanos (USD).

Tabla 2. Variables explicativas del modelo.

Variable	Información
Ciudad	Si la vacante pertenece a Bogotá, Medellín, Bucaramanga o Cali.
Área de la empresa contratante (A)	1) Administrativa, recursos humanos, auditoría, financiera y gerencia; 2) Comercial, ventas y servicio al cliente; 3) Docencia, consultoría e I+D; 4) Compra de inventarios y comercio internacional; 5) Operaciones y procesos; y 6) Otros (publicidad, mercadeo, tecnología, servicios, etc.).
Nivel estudios mínimo requerido (NE)	1: Bachiller, Técnico o Tecnólogo; 2: Profesional; 3: Posgrado.
Años de experiencia (Exp)	Número de años de experiencia requeridos.
Lenguajes de programación (LP)	Toma el valor de 1 si la empresa requería algún conocimiento de C, C++, Java, JavaScript, PL SQL, Octave, R, python o Visual Basic, 0 si no.
Herramientas de almacenamiento de datos (HA)	Toma el valor de 1 si la empresa requería algún conocimiento de Hadoop, Google Analytics, Site Catalyst, Coremetrics, Oracle, Access, AWS, Azure, Bases de datos, Data lakes, IBM Cloud u otra herramienta de almacenamiento, 0 si no.
Herramientas contables o tipo <i>business</i> (HC)	Toma el valor de 1 si la empresa requería algún conocimiento de Kactus, siigo, ERP, as400, BPM, CRM, SAP, AWS, PMI, IAXIS, MRP o Qlik View, 0 si no.
Herramientas de Visualización y Procesamiento de Información (HVP)	Toma el valor de 1 si la empresa requería algún conocimiento de PowerBI, Tableau, SPSS, STATA, SAS, Alteryx o DataStudio, 0 si no.
Herramientas ofimáticas (HO)	Toma el valor de 1 si la empresa requería algún conocimiento de Kynote, Power Point, Paquete office, Excel, Word y 0 si no.
Habilidades específicas (HE)	Toma el valor de 1 si la empresa requería alguna habilidad específica del área (facturación, compras, gestión del riesgo, etc.) y de 0 si no.
Inglés	El nivel de inglés requerido por la empresa. Se mide en A (básico), B (intermedio), C (avanzado) o no exige/no especificado.

Se aclara que el nivel de educación requerido podía diferir del pregrado en economía, dado que algunas vacantes ofrecían empleos donde se aceptaban diversos perfiles, tales como bachilleres, técnicos, tecnólogos, profesionales, especialistas, magísteres y doctores; así como distintas profesiones como economistas, ingenieros industriales, administradores, entre otros. La única condición para ser considerada en el presente estudio era que la convocatoria expresamente aceptara el perfil de «economista titulado», sin considerar si también aceptaba otros perfiles o niveles académicos.

Modelo estadístico.

Considerando que la variable dependiente es de naturaleza categórica no ordenada, se optó por utilizar un modelo multinomial en lugar de un modelo de respuesta ordinal. Esta elección se fundamenta en que el primero permite analizar la categoría 0 (salario a convenir) sin suponer de antemano un orden específico para esta categoría. A diferencia de los modelos de respuesta ordinal, el modelo multinomial no asume un orden preestablecido entre las categorías (Best y Wolf, 2014). La estimación del modelo se llevó a cabo utilizando el paquete *nnet* en R. El modelo estimado es de la siguiente forma.

$$\text{Log} \frac{\Pi_j(X)}{\Pi_3(X)} = \alpha_j + \beta X,$$

donde $\Pi_j(X)$ representa la probabilidad de que una convocatoria esté en la categoría $j = \{0, 1, 2\}$ dado un conjunto de características X ; α_j y β son parámetros del modelo y X es la matriz de covariables. Es importante destacar que la categoría de comparación $\Pi_3(X)$ es el nivel de salarios correspondiente a la categoría 3.

Para verificar posibles cambios en las características demandadas de los economistas, se siguió el mismo procedimiento de análisis para los datos antes y después de la pandemia. En la selección del mejor modelo, se realizó la estimación del «Modelo Saturado» para luego seleccionar el mejor modelo propuesto por el algoritmo *Stepwise*, integrado en la librería *mass*. Este proceso ayudó en la selección del modelo óptimo mediante la inclusión y exclusión de covariables y su efecto en el criterio de información de *Akaike* (AIC).

Para evaluar el ajuste del modelo y garantizar la insesgadez de los signos de los coeficientes, se dividió la base de datos aleatoriamente en conjuntos de entrenamiento (80%) y prueba (20%). Esta división se repitió 1000 veces para

realizar una validación cruzada de los resultados y evitar posibles sesgos asociados con una única partición de la base de datos.

Se calcularon los valores mínimos, máximos y promedio de las 1000 particiones para los criterios del AIC, la *deviance* y el porcentaje de aciertos, con el fin de evaluar la bondad de ajuste del modelo. La interpretación de los efectos de los coeficientes se realizó considerando los promedios de los coeficientes y los valores p de cada modelo.

Resultados

Estadística descriptiva

Durante el primer período se analizaron un total de 1020 vacantes, mientras que para el segundo período se evaluaron 460 vacantes. La mayoría de las ofertas se ubicaron en la ciudad de Bogotá, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3. Distribución de convocatorias por ciudad.

Ciudad	Periodo de estudio	
	2018-2019	2021-2024
Bogotá	46,5%	65,22%
Bucaramanga	28,3%	10,22%
Cali	9,0%	8,70%
Medellín	16,2%	15,87%

La figura 1 permite identificar la distribución de las vacantes según su categoría salarial para los dos períodos de tiempo. Se observa que, en el primer período, la mayoría de las vacantes no especificaban información sobre el salario, y aunque en el período 2021-2024 esta categoría deja de ser la de mayor frecuencia, sigue ocupando el segundo lugar. Esta categoría salarial plantea un problema, ya que puede englobar dos tipos de casos: por un lado, aquellos salarios altos que son manejados con confidencialidad por algunas empresas para no revelar su estructura salarial a otras; y, por otro lado, casos en los que la información no se publica porque son salarios bajos y no son competitivos con otras ofertas. Esta

hipótesis se analiza más adelante. Otra de las categorías relevantes en ambos períodos es la categoría 2, la cual representaba vacantes con salarios entre 2 y 6 millones de pesos en 2018, y entre 2,75 y 8,26 millones de pesos aproximadamente en 2024.

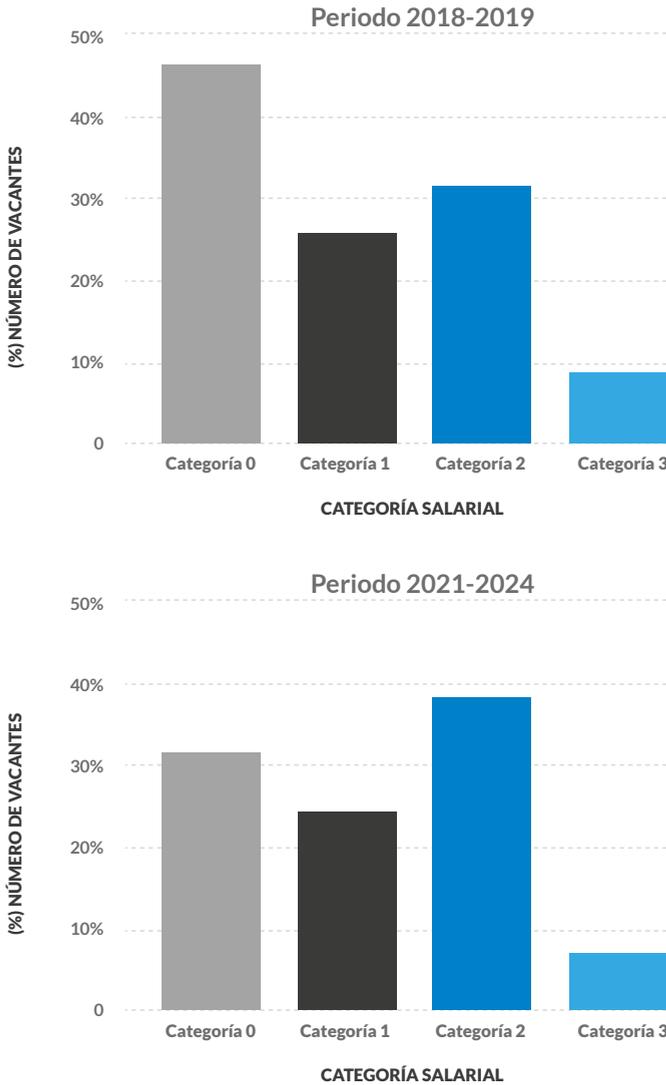
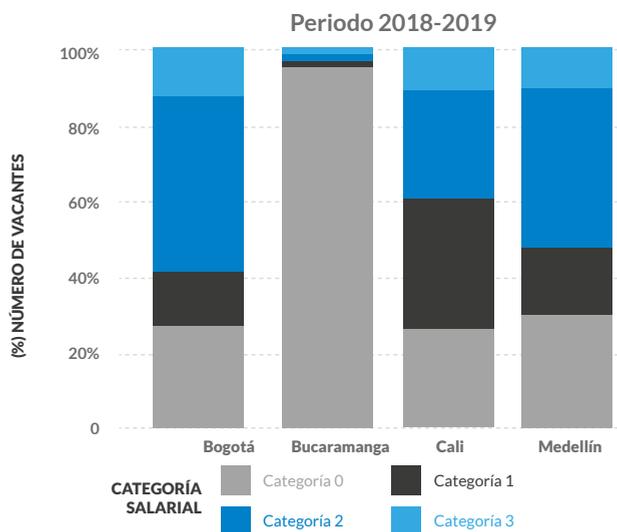


Figura 1. Distribución de las vacantes según categorías salariales.

La figura 2 presenta la distribución de las vacantes en cada nivel salarial para cada ciudad. Se observa que, durante el primer periodo de estudio, Bucaramanga es la ciudad que ofrece más vacantes para economistas sin proporcionar información salarial, con un 95%. Esta tendencia en Bucaramanga cambia en el segundo periodo de estudio, donde se observa un aumento en las vacantes con salarios categorizados como 1 y 2.

Por un lado, en Bogotá y Medellín la categoría salarial más relevante en ambos periodos es la 2. Sin embargo, después de la pandemia, en Bogotá se evidencia una reducción en los salarios más altos; representados por la categoría 3, y un aumento en los salarios más bajos; categoría 1. Por otro lado, en Medellín se observa una disminución en el número de vacantes sin información salarial (categoría 0), y un aumento en las categorías 1 y 2. En Cali, la categoría principal de salario en el primer periodo era la 1, mientras que en el segundo periodo se reduce, dándole una mayor participación a la categoría 2.

Considerando exclusivamente los salarios, podría interpretarse que, después de la pandemia, las convocatorias en las ciudades, a excepción de Bogotá, reajustaron sus categorías salariales en algunas ocasiones hacia rangos «más altos». En el primer periodo, las categorías 0 y 3 representaban el 46,8% y el 8,9% del total de convocatorias. En el segundo periodo, se observa una disminución en la participación de estas categorías, con un 30,9% y un 7%. Por su parte, las categorías 2 y 1 experimentaron un aumento en su participación, pasando del 13,3% y 31,4% al 24,1% y 38%, respectivamente. Sin embargo, es importante destacar que esta interpretación no puede darse por sentada, ya que no se conoce con exactitud la naturaleza de la categoría 0.



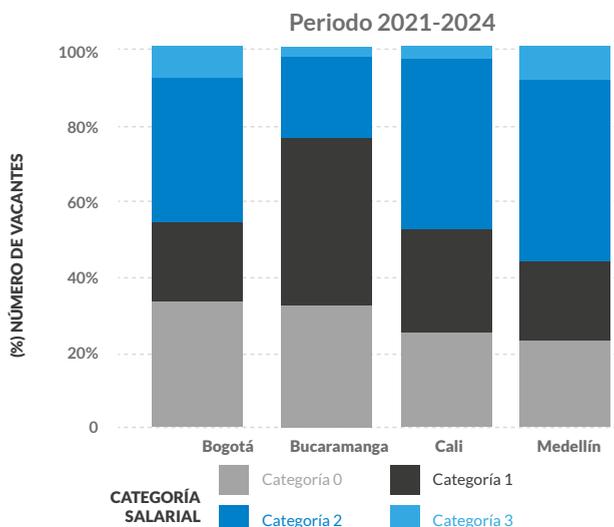


Figura 2. Distribución por ciudad de las vacantes según nivel salarial.

La figura 3 muestra la relación entre los años de experiencia y el salario ofrecido en las vacantes. En el primer período, las categorías 0, 1 y 2 tienen una mediana de 2 años de experiencia, pero muestran dispersiones diferentes. La categoría 0 exhibe una variación más amplia, lo que respalda la idea de que esta categoría puede ocultar dos tipos diferentes de empleo y salario.

La mayoría de las vacantes de la categoría 1 se encuentran por debajo de la mediana, lo que sugiere que estas posiciones suelen requerir poca o ninguna experiencia. Esto facilita la entrada de economistas recién graduados al mercado laboral a cambio de salarios más bajos. En contraste, la categoría 2 muestra la mayoría de los salarios por encima de su mediana. La categoría 3 exhibe una dispersión considerable en sus salarios, requiere un nivel mínimo de experiencia de 2,5 años y presenta una mediana de 5 años.

Para el segundo período, las categorías 0 y 2 mantienen la misma mediana (2), pero, en el caso de la categoría 0, su dispersión aumenta aún más en comparación con el período anterior. La categoría 1 reduce su mediana a un año de experiencia, mientras que la categoría 3 aumenta su mediana ligeramente a 5.5 años.

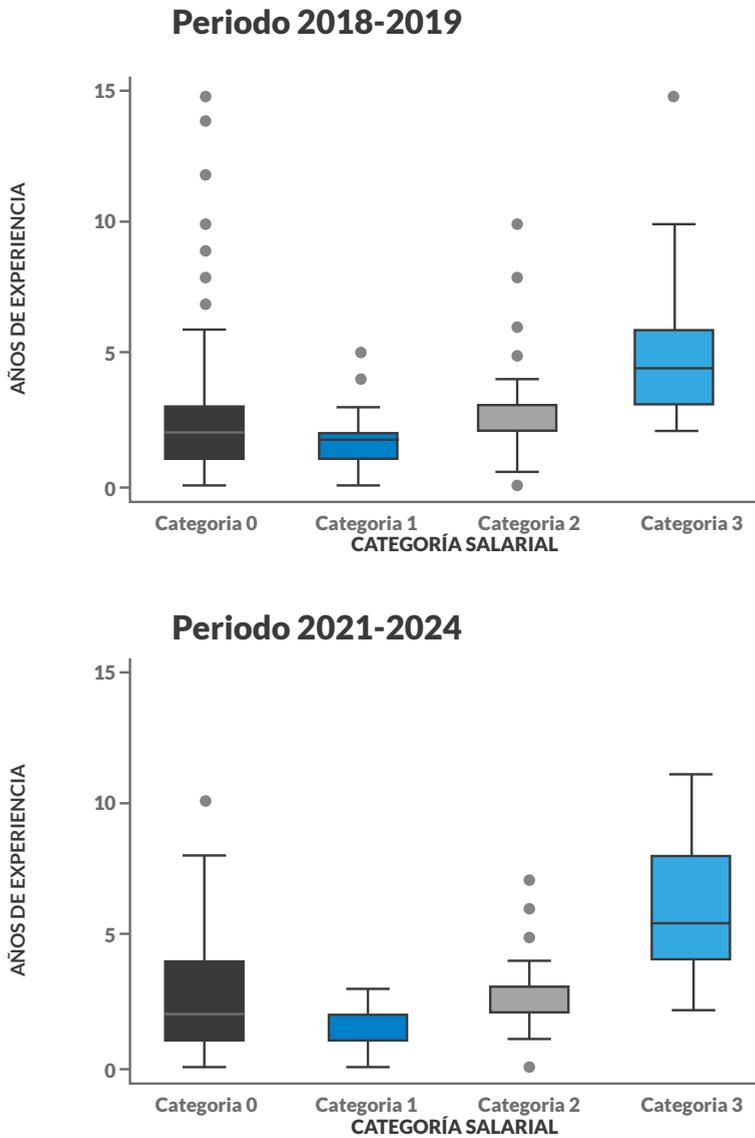
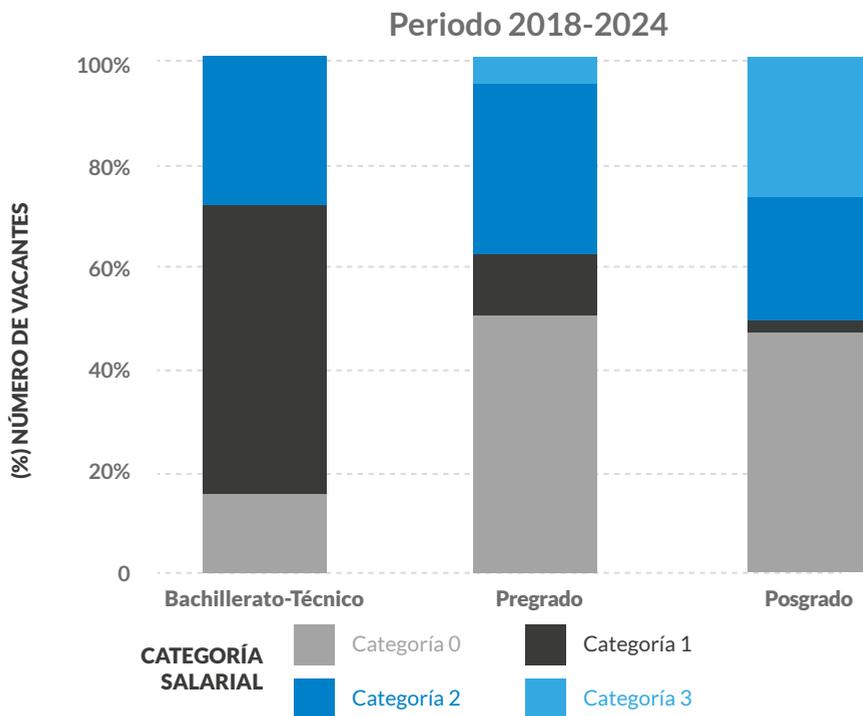


Figura 3. Relación entre experiencia y categoría salarial.

La figura 4 muestra la relación entre el nivel de estudios y la categoría salarial. Tal y como se esperaba, los profesionales con títulos de posgrado tienden a recibir más ofertas con categorías salariales más altas, específicamente en la

categoría 3. Por su parte, aquellos con títulos de pregrado muestran una distribución de categorías salariales diferente. Las categorías predominantes para este grupo son la 0 y la 2, lo que indica una mayor variedad en los salarios ofrecidos; desde aquellos que no especifican un monto, hasta salarios moderadamente altos. En contraste, los perfiles con títulos técnicos presentan una concentración significativa en las categorías salariales más bajas, especialmente en la categoría 1. Es claro que este es un síntoma de sobreeducación, donde se ofrece un salario bajo, acorde a un nivel de estudio técnico o tecnológico, pero la oferta se extiende a recibir un perfil de economista graduado.



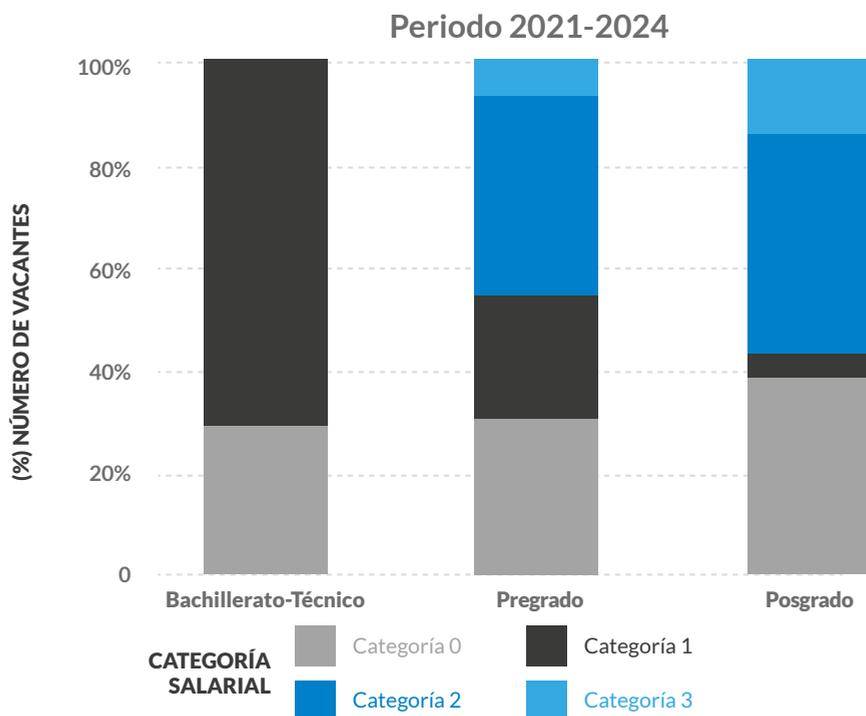


Figura 4. Relación nivel de estudios y categoría salarial.

Otras variables de interés son las habilidades computacionales relacionadas al manejo y análisis de datos; como el uso de lenguajes de programación, herramientas para almacenamiento de datos, herramientas contables, herramientas de visualización de datos, herramientas ofimáticas y conocimientos específicos, tal como se muestra en la tabla 4, la cual debe ser leída por columnas pues varias de las vacantes exigían más de una habilidad dura.

Tanto en el primer período como en el segundo, las habilidades más demandadas son los conocimientos específicos y el uso de herramientas ofimáticas. Esto podría indicar que el perfil del economista requerido en estas bolsas de empleo no necesariamente implica el manejo de lenguajes de programación o herramientas de visualización de datos. En cambio, se valoran más las habilidades relacionadas con herramientas ofimáticas, que no son exclusivas del perfil del economista y que pueden ser suplidas por otros niveles de estudio y diversas áreas del conocimiento. Esta demanda podría explicar el bajo nivel salarial, sin embargo, después de la pandemia se evidencia un aumento relativo en la demanda de herramientas de visualización y lenguajes de programación en comparación con el período anterior a la pandemia.

Tabla 4. Relación de las vacantes que requieren algún tipo de conocimiento con el salario ofrecido.

Periodo 2018-2019						
Vacantes que requieren conocimientos en:						
Categoría Salario	Lenguajes Programación	Herramientas Almacenamiento	Herramientas Contables	Herramientas de Visualización	Herramientas Ofimáticas	Habilidades específicas
0	15	206	18	8	45	275
1	2	10	5	2	37	64
2	18	27	21	15	94	194
3	3	5	10	3	16	56
Total	38	248	54	28	196	589

Periodo 2021-2024						
Vacantes que requieren conocimientos en:						
Categoría Salario	Lenguajes Programación	Herramientas Almacenamiento	Herramientas Contables	Herramientas de Visualización	Herramientas Ofimáticas	Habilidades específicas
0	22	8	5	20	57	88
1	7	1	4	4	32	38
2	37	13	18	29	89	134
3	24	9	3	13	21	29
Total	90	31	30	66	199	289

En cuanto a la variable de dominio del idioma inglés, la figura 5 proporciona información sobre los requisitos lingüísticos exigidos en las convocatorias. Se destaca que, en la mayoría de las convocatorias, no se especifica ningún nivel de habilidad en inglés. Sin embargo, la exigencia de dominio del inglés aumenta a medida que se asciende en las categorías salariales. En las categorías salariales más bajas es menos común encontrar requerimientos de conocimiento intermedio o avanzado del inglés; sin embargo, en las superiores, la proporción de convocatorias que solicitan un nivel avanzado de inglés incrementa.

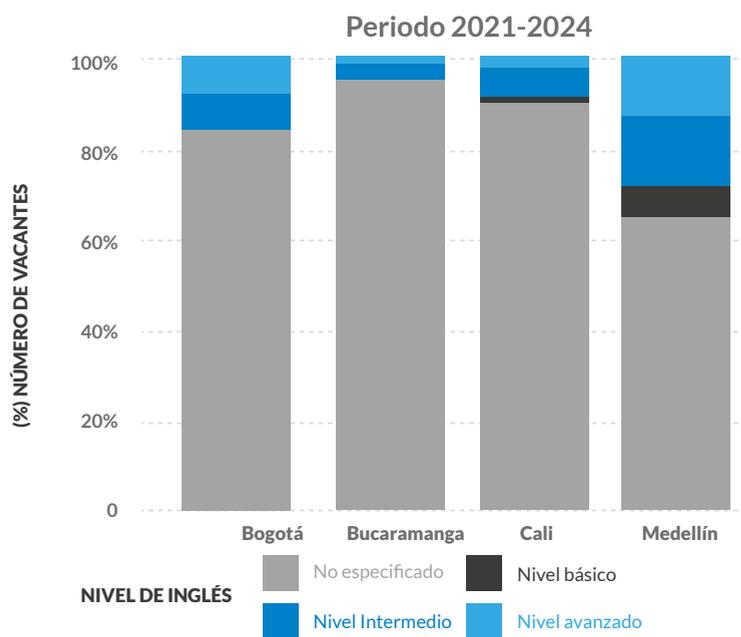
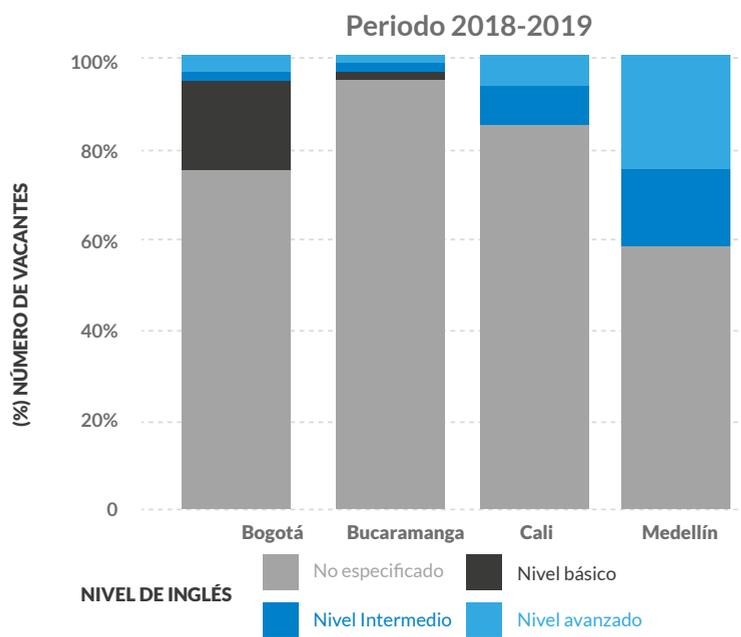


Figura 5. Relación salario ofrecido y nivel de inglés.

Modelo Multinomial 2018-2019

El «Modelo saturado» para antes y después de pandemia tiene como variable dependiente el salario agrupado y, como covariables, las presentes en la tabla 2 junto a la transformación Exp^2 y las interacciones $Exp*LP; Exp*HA; Exp*HC; Exp*HUP; Exp*HO$ y $Exp*O$. A continuación, se presentan los criterios de ajustes del modelo «Saturado» y del mejor modelo, según el algoritmo *Stepwise*, para los datos antes y después de pandemia.

Tabla 5. Criterios de ajuste de los modelos propuestos.

Valores promedio, mínimo y máximo de las 1000 particiones aleatorias			
Modelo	Acierto	AIC	Deviance
Modelo saturado 2018-2019	0.59 (0.44-0.75)	1311 (1216-1398)	1149 (1054-1236)
Modelo Stepwise adaptado 2018-2019	0.61 (0.44-0.76)	1287(1190-1364)	1197 (1100-1274)
Modelo saturado 2021-2024	0.54 (0.16-0.73)	730 (665-789)	599 (533-657)
Modelo Stepwise adaptado 2021-2024	0.56 (0.34-0.77)	713 (645-772)	635(567-695)

De la tabla 5 se concluye que los modelos propuestos por el algoritmo *Stepwise* presentan mejores indicadores en AIC, porcentaje de aciertos y un valor cercano en los valores de la *Deviance* del modelo saturado. De tal forma que el modelo propuesto por el método *Stepwise* es un modelo parsimonioso, lo que significa que logra indicadores superiores o cercanos al modelo saturado con un menor número de covariables.

A continuación, se presentan los mejores modelos para los dos periodos analizados:

Mejor modelo Stepwise adaptado 2018-2019

$$\log \frac{\Pi_j(x)}{\Pi_3(x)} = \alpha_j + \beta_{1j} ciudad_i + \beta_{2j} NE_i + \beta_{3j} Exp_i + \beta_{4j} Exp_i^2 + \beta_{5j} LP_i + \beta_{6j} (Exp_i * LP_i) + \beta_{7j} HC_i + \beta_{8j} (Exp_i * HC_i) + \beta_{9j} Inglés_i + \epsilon_i.$$

El modelo para los años 2018-2019 contó con la inclusión de la variable HC para mantener la jerarquía de la interacción de Exp*HC. Las variables restantes fueron incluidas por el algoritmo de forma automática.

La tabla 6 presenta los resultados del modelo. Para una interpretación adecuada, se debe tener en cuenta que la categoría 3 de salario sirve como punto de referencia. Además, se deben considerar las categorías base de las covariables politómicas utilizadas; como la ciudad (Bogotá), el nivel de educación (pregrado) y el nivel de inglés (no exige).

Tabla 6. Coeficientes promedio y p-valores promedio del modelo nominal 2018-2019.²

	Coeficientes			P Valores		
	0	1	2	0	1	2
Intercepto	34,47	38,15	8,45	0,00*	0,00*	0,00*
Bucaramanga	2,23	-2,37	-2,20	0,00*	0,00*	0,00*
Cali	0,40	0,54	-0,29	0,40	0,33	0,56
Medellín	0,84	0,20	0,56	0,03*	0,68	0,15
NE 1	30,32	33,21	31,76	0,00*	0,00*	0,00*
NE 3	-0,69	-1,48	-0,217	0,08	0,04*	0,59
Exp	-0,60	-1,06	-0,25	0,00*	0,03*	0,39
Exp2	0,04	-0,07	-0,05	0,00*	0,49	0,15
LP	67,66	64,79	68,42	0,00*	0,00*	0,00*
LP*Exp	-13,43	-13,19	-14,02	0,00*	0,00*	0,00*
HC	2,34	0,90	3,31	0,17	0,68	0,09
HC*Exp	-0,56	-0,02	-1,08	0,10	0,98	0,02*
Inglés A	21,38	20,86	-10,50	0,00*	0,00*	0,00*
Inglés B	-1,12	-29,17	-0,934	0,02*	0,00*	0,05*
Inglés C	-1,23	-2,69	-0,94	0,00*	0,00*	0,00*

² * Significancia estadística de al menos el 5%.

Al analizar los coeficientes (*log odds ratios*) de la variable NE 3 (Posgrados), se interpreta que una convocatoria que solicite un nivel educativo de posgrado estará asociada a una mayor probabilidad de ofrecer un salario categoría 3, en comparación con una convocatoria que solicite hasta un nivel educativo de pregrado. No obstante, esta asociación es estadísticamente significativa únicamente en la categoría salarial 1, no así en las categorías 0 y 2 (*ceteris paribus*).

Es fundamental tener en cuenta que la magnitud del efecto de las covariables no es directamente el coeficiente, ya que el modelo multinomial no es lineal en sus parámetros. Por lo tanto, para una presentación simplificada de los resultados, es necesario enfocarse en la significancia y dirección de los coeficientes; sin realizar el cálculo de los efectos marginales ni mencionar las categorías de base de las covariables politómicas.

Ahora bien, las características más relevantes al momento de explicar la categoría salarial para los años 2018-2019 fueron el conocimiento de los lenguajes de programación, el uso de herramientas contable de tipo *business*, los años de experiencia, el nivel educativo y el nivel de inglés.

En cuanto a los efectos, se encontró que el nivel de educación de posgrado, los años de experiencia y el nivel inglés (B o C) presentan relación negativa con la probabilidad de observar bajos niveles de salario. Sin embargo, en la categoría 0, los años de experiencia tiene un comportamiento decreciente a tasas crecientes; este efecto se evidencia con el coeficiente positivo y significativo de exp^2 . Esto indica que, al aumentar los años de experiencia, se reduce la probabilidad de que la convocatoria se clasifique en la categoría 0 en términos de salario. Sin embargo, este efecto se cumple hasta cierto punto, donde un nivel alto de experiencia incrementa la probabilidad de pertenecer a la categoría 0. Es importante recordar la hipótesis de que esta categoría salarial podría incluir tanto salarios muy bajos como salarios muy altos.

Por su parte, convocatorias que exigen el manejo de lenguajes de programación, el uso de herramientas contables y un nivel de educación inferior al profesional presentan una mayor probabilidad de ofrecer categorías de salarios 0, 1 y 2 en comparación a los salarios altos. Sin embargo, las interacciones $Exp*LP$ y $Exp*HC$ evidencian que, cuando se requieren al tiempo alto niveles de experiencia y el manejo de lenguajes de programación o de herramientas contables, la relación se invierte a favor de presentar categorías de salarios 3.

Algunas variables mostraron efectos combinados. Por ejemplo, el nivel básico de inglés presenta una relación negativa con los salarios de la categoría 2, pero una relación positiva con los salarios de las categorías 0 y 1. Con respecto a la variable control, «ciudad» se encontró que las convocatorias de trabajo para Bucaramanga presentan más probabilidad de ofrecer salarios de categoría 0 y

menos de categoría 1 y 2. Para el caso de Medellín se encontró mayor probabilidad de ofrecer un salario categoría 0 en comparación con la 3.

Modelo Stepwise adaptado 2021-2024

$$\log \frac{\Pi_j(x)}{\Pi_3(x)} = \alpha_j + \beta_{1j} ciudad_i + \beta_{2j} NE_i + \beta_{3j} Exp_i + \beta_{4j} Exp_i^2 + \beta_{5j} HE_i + \beta_{6j} LP_i + \beta_{7j} HA_i + \beta_{8j} (Exp_i * HA_i) + \epsilon_i.$$

El modelo para los años 2021-2024 contó con dos modificaciones al modelo original propuesto por el algoritmo *Stepwise*, a saber: eliminación de HO y HC por no ser significativa al 5%, y la inclusión de HA para mantener la jerarquía de la interacción de *Exp*HA*. Las restantes variables exógenas fueron incluidas por el algoritmo.

La tabla 7 evidencia algunos cambios notables en la estructura de los perfiles demandados para los economistas y la relación con el nivel de salarios. El cambio más notable es la salida de las variables «nivel de inglés» y el «manejo de herramientas contables»; y la inclusión de las «herramientas de almacenamiento» y las «habilidades específicas» en el modelo final.

Tabla 7. Coeficientes promedio y p-valores promedio del modelo nominal 2021-2024.³

	Coeficientes			P-Valores		
	0	1	2	0	1	2
Intercepto	77,77	79,62	26,77	0,00*	0,00*	0,16
Bucaramanga	7,52	8,16	6,86	0,69	0,48	0,78
Cali	76,50	76,53	77,11	0,00*	0,00*	0,00*
Medellín	-1,10	-1,01	-0,50	0,24	0,31	0,55
NE1	4,00	4,68	-10,30	0,00*	0,00*	0,00*
NE3	7,04	6,74	6,71	0,03*	0,02*	0,03*
Exp	-2,88	-2,98	-2,01	0,00*	0,00*	0,02*
Exp2	0,21	0,03	0,06	0,00*	0,78	0,41
HE	-57,11	-57,94	-56,19	0,07	0,049*	0,12
LP	-6,82	-9,33	-6,82	0,01*	0,00*	0,01*

³ * Significancia estadística de al menos el 5%.

	Coeficientes				P-Valores	
Ha	44,35	31,56	45,07	0,43	0,00*	0,33
Exp*HA	-23,20	-28,85	-23,29	0,03*	0,00*	0,02*

Las variables como los «años de experiencia» y el «conocimiento de lenguajes de programación» están negativamente relacionadas con los salarios de categorías 0, 1 y 2. Esto indica una mayor probabilidad de que las convocatorias que solicitan más años de experiencia o conocimientos de lenguajes de programación ofrezcan salarios de categoría 3. Además, el efecto cuadrático de los años de experiencia para la categoría 0 se comporta de forma similar a lo encontrado antes de la pandemia, lo que refuerza aún más la hipótesis de que la categoría 0 abarca dos tipos de perfiles distintos.

Cuando la convocatoria solicita al menos una habilidad específica, se reduce la probabilidad de que la oferta presente salarios de categoría 1 (los más bajos). En cuanto a las herramientas de almacenamiento, se observa que su requerimiento aumenta la probabilidad de recibir salarios en la categoría más baja. Sin embargo, cuando estas herramientas se solicitan junto con un mayor nivel de experiencia, aumenta la probabilidad de recibir un salario de la categoría 3; el más alto.

Por un lado, el nivel educativo de posgrado presenta resultados inesperados en el periodo posterior a la pandemia, ya que muestra un coeficiente positivo para las categorías 0, 1 y 2. Esto indica que es más probable encontrar el requisito de posgrado para estos niveles salariales, lo que podría evidenciar problemas de sobreeducación. Por otro lado, el nivel de educación básica mantiene el comportamiento observado antes de la pandemia, siendo poco probable que reciba salarios en la categoría 2 y más probable que reciba salarios de las categorías 1 y 0.

En cuanto a la variable control «ciudad», muestra efectos significativos para Cali con mayor probabilidad de tener categorías de salario 0, 1 y 2 en comparación con Bogotá. En los casos de Bucaramanga y Medellín no se encontraron efectos significativos.

Para finalizar, los interceptos del modelo antes y después de la pandemia no reflejan grandes cambios. Después de esta, una convocatoria para la ciudad de Bogotá con un nivel de educación de pregrado tiene una mayor probabilidad de encontrarse en las categorías salariales 0 y 1 en comparación con la categoría 3. Antes de la pandemia, los interceptos también consideraban el nivel de inglés no especificado y la categoría 2.

Conclusiones

Esta investigación contribuye a la comprensión de las dinámicas del mercado laboral para economistas en Colombia, enfocándose en cuatro ciudades principales antes y después de la pandemia. El objetivo principal fue identificar, en ambos periodos, las características más relevantes que explican las diferentes categorías salariales. Esto se realizó con el fin de entender cuáles son los atributos más demandados y valorados en el mercado laboral.

Las estadísticas descriptivas revelan que Bogotá lidera el mercado laboral para economistas en Colombia, siendo la ciudad con mayor número de convocatorias tanto antes como después de la pandemia. La categoría 0 se destacó en ambos periodos, representando más del 35% de las convocatorias totales; lo cual subraya la importancia de entender sus determinantes. Tras la pandemia, se evidenció un aumento en la demanda de habilidades como herramientas ofimáticas, lenguajes de programación y herramientas de visualización de datos, indicando un mayor énfasis en estas competencias en el mercado laboral de economistas.

Antes de la pandemia, factores como el dominio del inglés, la educación, la experiencia previa y el manejo de lenguajes de programación jugaban roles cruciales en la determinación salarial para economistas. Además, habilidades no tradicionales en la formación económica, como el manejo de herramientas contables y administrativas, mostraban una influencia significativa; por lo que se encontraron convocatorias con exigencias de cualidades no acordes a la formación clásica del economista en pregrado.

En el escenario post-pandemia, la educación, la experiencia y los lenguajes de programación continúan siendo relevantes; además, las herramientas de almacenamiento emergen como un factor explicativo. De manera sorpresiva, el dominio del inglés ha perdido relevancia en este nuevo escenario. Este cambio en los determinantes salariales podría reflejar un ajuste en las prioridades del mercado laboral, que ahora valora más las habilidades técnicas avanzadas y el manejo de herramientas especializadas de almacenamiento y programación, lo que podría estar relacionado con una evolución y especialización del mercado laboral para economistas en Colombia.

La investigación también reveló tendencias interesantes acerca de la educación posgradual en el panorama salarial post-pandemia, pues se vio asociada a categorías bajas (1 y 2), lo que refleja un problema de sobreeducación. Este fenómeno podría estar vinculado con la disminución generalizada de salarios durante la pandemia, periodo en el cual numerosos profesionales tuvieron que aceptar reducciones salariales para poder conservar su posición en el mercado laboral.

Los resultados del modelo, en ambos periodos analizados, confirman la hipótesis de la ambigüedad de la categoría de salario no especificado (categoría 0). Por un lado, ciertas convocatorias se vinculaban con niveles de compensación elevados y exigían requisitos académicos avanzados, amplia experiencia y habilidades técnicas especializadas. Por otro lado, otras ofertas compartían similitudes con las características típicas de las convocatorias de salarios más bajos.

El modelo puso de manifiesto la relevancia de las interacciones de la variable «experiencia» en la estructura salarial. Se constató que el manejo de herramientas de programación y sistemas de almacenamiento, cuando se acompaña de una experiencia considerable, incrementa significativamente las posibilidades de obtener un salario superior. También, a través de la variable «experiencia» se refuerza la idea de la dualidad dentro de la categoría 0. Los datos sugieren que un incremento en los años de experiencia generalmente disminuye la probabilidad de que una oferta laboral se encuadre en la categoría 0 salarial. No obstante, existe un umbral a partir del cual un nivel de experiencia particularmente alto vuelve a aumentar la probabilidad de clasificación en esta categoría ambigua.

Estos hallazgos son útiles para las universidades colombianas que ofrecen programas en economía, permitiéndoles ajustar y adaptar sus currículos en consonancia con las necesidades del mercado laboral. Futuras investigaciones podrían profundizar en el análisis de categorías adicionales que contemplen un espectro más amplio de competencias. Asimismo, un incremento en el tamaño de la muestra permitiría una diferenciación más minuciosa en las categorías de posgrado, distinguiendo entre niveles de especialización, maestría y doctorado. Se recomienda también una segmentación más detallada por áreas empresariales, superando las limitaciones actuales impuestas por el escaso número de convocatorias.

Referencias

- ANECA. (2009). *Los procesos de inserción laboral de los titulados universitarios en España: Factores de facilitación y de obstaculización*. Agencia nacional de evaluación de la calidad y acreditación –ANECA–.
- Arranz, J., García-Serrano, C. y Hernanz, V. (2018). Calidad del empleo: una propuesta de índice y su medición para el periodo 2005-2013. *Revista Hacienda Pública Española*, 225(2), 133-164. <https://doi.org/10.7866/HPE-RPE.18.2.5>

- Bautista, J., Rincón, J. y Camargo, D. (2012). Un análisis de los profesionales en Economía de la Universidad Militar Nueva Granada: mercado laboral y competencias. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 21(1), 75-89. <https://doi.org/10.18359/rfce.667>
- Best, H., & Wolf, C. (2014). Regression Models for Nominal and Ordinal Outcomes. En J. Scott Long (xx), *The SAGE Handbook of Regression Analysis and Causal Inference* (pp. 173-205). SAGE Publications. <https://dx.doi.org/10.4135/9781446288146.n9>
- BID. (2021). *Documento de Marco Sectorial de Trabajo: División de Mercados Laborales*. <https://www.iadb.org/es/quienes-somos/topicos/mercados-laborales-y-pensiones/marco-sectorial-mercados-laborales-y-pensiones>
- Burgess, J., & Campbell, I. (1998). The Nature and Dimensions of Precarious Employment in Australia. *Labour & Industry: A Journal of the Social and Economic Relations of Work*, 8(3), 5-21. <https://doi.org/10.1080/10301763.1998.10669175>
- Busso, M., Bassi, M., Urzua, S., & Vargas, J. (2012). *Disconnected: Skills, Education, and Employment in Latin America*. Inter-American Development Bank. <http://dx.doi.org/10.18235/0012582>
- Bustamante, C. y Arroyo, S. (2008). La raza como determinante del acceso a un empleo de calidad: un estudio para Cali. *Ensayos sobre Política Económica*, 26(57), 130-175. <https://www.banrep.gov.co/es/raza-determinante-del-acceso-empleo-calidad-estudio-para-cali>
- Castillo, M. (2007). Desajuste educativo por regiones en Colombia: ¿competencias por salarios o por puestos de trabajo? *Cuadernos de Economía*, 26(46), 107-145. <https://revistas.unal.edu.co/index.php/ceconomia/article/view/1560>
- Conalpe. (2024). *Listado de Universidades*. <https://www.conalpe.gov.co/universidadesyeventos/universidades>
- Colacce, M. (2018). ¿Cómo se modificarían la pobreza y la desigualdad de ingresos de los hogares si se cierran las brechas de género en el mercado laboral? Un

- estudio para cuatro países de América Latina. *Desarrollo y Sociedad*, 1(81), 11-60. <https://doi.org/10.13043/DYS.81.1>
- Domínquez, J. (2009). Sobreeducación en el mercado laboral urbano de Colombia para el año 2006. *Sociedad y Economía*, (16), 139-158. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=99612491008>
- Farné, S. (2003). *Estudio sobre la calidad del empleo en Colombia*. OIT.
- Farné, S. y Vergara, C. (2006). *El mercado de trabajo de los profesionales colombianos*. Obs. Mercado de Trabajo y Seguridad Social.
- Farné, S. y Vergara, C. (2007). Calidad del empleo: ¿Qué tan satisfechos están los colombianos con su trabajo? *Coyuntura Social*, (264), 51-70. <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/1747>
- Forero, N. y Ramírez, M. (2008). Determinantes de los ingresos laborales de los graduados universitarios en Colombia: un análisis a partir de la Herramienta de Seguimiento a Graduados. *Revista de Economía del Rosario*, 11(1), 61-103. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=509555155003>
- Gallo, C. (2009). La edad como factor de desigualdad de ingresos laborales en Venezuela en 2007. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, XV(2), 141-163. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36412216009>
- Galvis-Aponte, L. y Pérez-Valbuena, G. (2015). *Informalidad laboral y calidad del empleo en la región pacífica colombiana*. Documentos de Trabajo Sobre Economía Regional, (233). https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/dtser_233.pdf
- García-Blanco, M., y Cárdenas, E. (2018). La inserción laboral en la educación superior. La perspectiva latinoamericana. *Educación XX1*. 21(2) 323-347. <https://doi.org/10.5944/educxx1.16209>
- Gil-León, J., Casas-Herrera, J. y Lemus-Vergara, A. (2020). ¿Es rentable la formación universitaria en Colombia?: una estimación. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 10(2), 249-265. <https://doi.org/10.19053/20278306.v10.n2.2020.10723>

- Johnson, R. & Corcoran, M. (2003). The Road to Economic Self-Sufficiency: Job Quality and Job Transition Patterns After Welfare Reform. *Journal of Policy Analysis and Management*, 22(4), 615-639. <https://doi.org/10.1002/pam.10158>
- Mora, J. (2003). Sheepskin Effects and Screening in Colombia. *Colombian Economic Journal*, 1(1), 95-108. https://www.researchgate.net/publication/4806296_Sheepskin_Effects_and_Screening_in_Colombia
- Mora, J. (2008). Sobreeducación en el mercado laboral colombiano. *Revista de Economía Institucional*, 10(19), 293-309. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41901912>
- Mora, J. y Ulloa, M. (2011). Calidad del empleo en las principales ciudades colombianas y endogeneidad de la educación. *Revista de Economía Institucional*, 13(25), 163-177. <https://core.ac.uk/download/pdf/230088331.pdf>
- Naciones Unidas. (2000). *Measurement of the Quality of Employment: Introduction and Overview*. ILO. Bureau of Statistics; Statistical Office of the European Communities, 4. <https://digitallibrary.un.org/record/410909?v=pdf>
- OIT. (2022). *Trabajo decente*. <https://www.ilo.org/global/topics/decent-work/lang-es/index.htm>
- Ortiz, C., Uribe, J. y García, G. (2007). Segmentación inter e intrarregional en el mercado laboral urbano de Colombia 2001-2006. En C. Zorro Sánchez (Comp.), *El desarrollo: perspectivas y dimensiones, aportes interdisciplinarios* (pp. 227-258). Universidad de los Andes, CIDER.
- Pagés, C., Scarpetta, S., & Pierre, G. (2009). *Job Creation in Latin America and the Caribbean: Recent Trends and Policy Challenges*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7623-2>
- Periáñez, I., Luengo, M., Pando, J., de la Peña, J. y Villalba, F. (2010). Competencias demandadas de los nuevos economistas. *Revista de Educación en Contabilidad, Finanzas y Administración de Empresas*, 1(1), 59-77. <https://idus.us.es/handle/11441/91550>

- Posso, C. (2010a). Calidad del empleo y segmentación laboral: un análisis para el mercado laboral colombiano 2001-2006. *Desarrollo y Sociedad*, (65), 191-234. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=1691/169115617007>
- Posso, C. (2010b). Desigualdad salarial en Colombia 1984-2005: cambios en la composición del mercado laboral y retornos a la educación postsecundaria. *Desarrollo y Sociedad*, (66), 65-113. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169120015003>
- Rodríguez, J. (2013). Diferencias de los ingresos laborales entre los puestos de trabajo asalariado y los puestos de trabajo autogenerados en el Perú, 2007-2011. *Desarrollo y Sociedad*, (71), 123-163. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169128382004>
- Romero, J. (2008). Diferencias sociales y regionales en el ingreso laboral de las principales ciudades colombianas, 2001-2004. *Revista de Economía del Rosario*, 11(2), 165-201. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=509555111005>
- Sarmiento, J. y Silva, A. (2014). La formación del economista en Colombia. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 22(1), 231-262. <https://revistas.unimilitar.edu.co/index.php/rfce/article/view/650>
- Sehnbruch, K. (2004). *From the Quantity to the Quality of Employment: An Application of the Capability Approach to the Chilean Labour Market*. UC Berkeley: Center for Latin American Studies. <https://escholarship.org/uc/item/1ff3s1c6>
- Serna-Gómez, H., Alzate-Acevedo, J., Ramírez-Ospina, D. y Castro-Escobar, E. (2019). La inserción laboral de los jóvenes en Colombia. Retos y perspectivas. *Revista Jurídicas*, 16(1), 42-61. <https://revistasojs.ucaldas.edu.co/index.php/juridicas/article/view/3129>
- UNECE (United Nations Economic Commission for Europe). (2010). *Measuring quality of employment. Country pilot reports*. Geneva.