



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY



DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA

Inmigración reciente y dinámica laboral en Uruguay: un análisis
del impacto en el mercado de trabajo

Autora: Alfonsina Pérez Martínez

Montevideo – Uruguay

2025

Inmigración reciente y dinámica laboral en Uruguay: un análisis
del impacto en el mercado de trabajo.

Autora: Alfonsina Pérez Martínez

Tesis presentada con el objetivo de obtener el título de Magíster en Economía en el marco del
Programa Maestría en Economía de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad de la
República”

Director de tesis: Fernando Borraz

Montevideo – Uruguay

2025

Integrantes del tribunal de la defensa de tesis

Florencia Amábile

Matias Brum

Victoria Prieto

1. Introducción

Durante los años 2006 a 2019, el porcentaje de personas nacidas en el extranjero¹ y radicadas en Uruguay se incrementó en 0,6 puntos porcentuales (p.p.), ubicándose en 2,7% de la población en el año 2019. Si bien, la variación en términos absolutos no es de gran magnitud, representa un aumento de 30%. Para el período 2015-2019, en el cual se centra este estudio, la cantidad de extranjeros se incrementó en 15.500 personas, contabilizándose hacia el final del período 94.200² extranjeros. Según los datos publicados por la Dirección Nacional de Migración del Ministerio del Interior de Uruguay, el número de residencias concedidas durante este período también mostró una tendencia creciente, con un total de 14.020 permisos otorgados. Las principales nacionalidades de los solicitantes de estas nuevas residencias fueron Cuba (2.523), República Dominicana (1.554), Argentina (1.424) e India (1.089).

Por otro lado, de acuerdo con la Encuesta Continua de Hogares (ECH) que elabora el Instituto Nacional de Estadística (INE), de 2015 a 2019 el porcentaje de personas viviendo en Uruguay hace menos de 5 años al momento de la encuesta aumentó 60%, representando al final del período el 1,5% de la población entre 14 y 64 años. Esto supone un incremento de aproximadamente 14.000 personas, con un total de 35.600 al final del período. Por nacionalidad, se destaca el incremento de los migrantes de origen venezolano y cubano, los que pasaron de representar el 2,4% en el año 2015 al 48% en el año 2019.

Por lo tanto, dada la reciente llegada de inmigrantes a Uruguay, principalmente de la región, aunque el porcentaje en relación con la población sigue siendo bajo, es relevante estudiar si este fenómeno ha tenido un impacto en el mercado laboral de los nativos.

La literatura existente que estudia el impacto de la inmigración en el mercado laboral de los nativos concluye que los efectos suelen ser nulos o muy limitados, excepto para casos específicos donde la ola migratoria ha sido muy grande. Por lo tanto, es de esperar que para Uruguay el efecto no sea significativo.

Para contrastar esta hipótesis, se emplean los datos de la ECH y se considera como migrante a aquellas personas entre 14 y 64 años que hacía menos de 5 años que vivían en Uruguay al momento de la encuesta³, incluyéndose a los uruguayos retornados⁴. Los datos se agrupan por departamento y sector de actividad económica con frecuencia trimestral y anual⁵.

Se construye un modelo en donde la variable independiente de interés es el porcentaje de inmigrantes, incorporándose efectos fijos por unidad de tiempo y Montevideo (capital del país). Las variables de resultados son el salario por hora, las horas trabajadas por semana y el desempleo. En primer lugar, se estima una regresión por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), en la que se encuentra un pequeño efecto estadísticamente significativo sobre el salario por hora de los nativos,

¹ Las Naciones Unidas contabiliza el stock de migrantes como los nacidos en el extranjero que viven en Uruguay, cuyo dato publicado coincide con la estimación a partir de la Encuesta Continua de Hogares.

² Datos son consistentes con la compilación que realiza anualmente la División de Población de las Naciones Unidas.

³ La ECH no pregunta a los nacidos en el extranjero el tiempo de residencia en Uruguay, lo cual es una limitante, sin embargo, pregunta respecto al lugar de residencia 5 años atrás. A su vez, a partir de la ECH se puede extraer información respecto al lugar de residencia anterior y al tiempo que la persona reside sin interrupciones en la misma ciudad o localidad. Con lo cual, sólo permite calcular el tiempo de residencia de los inmigrantes que no migraron internamente.

⁴ Lebow (2022) demuestra que excluir a los migrantes retornados del análisis tiende a sobreestimar los coeficientes, ya que las proporciones de migrantes y los retornados están correlacionadas. En consecuencia, excluir a los migrantes retornados del porcentaje de migrantes implica asumir que no tienen efecto en los mercados laborales locales. Por esta razón, el presente trabajo sigue el mismo criterio e incluye a los uruguayos retornados en los cálculos para garantizar una estimación más precisa del efecto de la migración en el mercado laboral local.

⁵ A lo largo del trabajo, se utiliza migrante o inmigrante de forma indistinta para hacer referencia a las personas con estas características.

siendo nulo el impacto en las horas trabajadas por semana y el desempleo.

Sin embargo, la inmigración está influenciada por factores endógenos que se relacionan tanto con las características y condiciones específicas de los lugares de destino como con las necesidades y preferencias de los migrantes. Es decir, los migrantes seleccionan sus destinos para trabajar en función de estas características endógenas, lo que podría generar una correlación positiva entre el error y la variable de interés y, por lo tanto, un sesgo en la estimación por MCO.

Para abordar este potencial problema de endogeneidad, se construye un instrumento que se basa en las tasas históricas de migración y se estima por Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E). La utilización de este tipo de instrumento es reconocida en la literatura, siendo utilizado, entre otros, por Ottaviano y Peri (2012) y Lebow (2022).

Los resultados obtenidos en la estimación por MC2E indican que el efecto de la inmigración en el mercado laboral de los nativos para el período 2015-2019 no es estadísticamente significativo. Incluso por nivel educativo, tampoco se encuentran efectos. Estos hallazgos son consistentes con la literatura existente y respaldan la hipótesis de que la inmigración no ha ejercido presiones significativas sobre los salarios, el empleo o las horas trabajadas de los nativos.

Diversos factores explican los resultados obtenidos. En primer lugar, si bien el porcentaje de migrantes aumentó, se mantiene en un nivel bajo. Además, los inmigrantes se insertaron en sectores de actividad con gran presencia de nativos y se integraron en su mayoría en el mercado laboral formal como asalariados privados, pero su escasa participación no logró generar una competencia significativa. Sumado a esto, a pesar de que los migrantes cuentan en promedio con un mayor nivel educativo que los nativos, la sobre calificación que experimentan y su baja representatividad en los grupos más educados impidieron una competencia relevante en puestos calificados. Finalmente, la concentración de los inmigrantes en la capital del país, el crecimiento económico moderado y la alta tasa de emigración uruguaya también contribuyeron a amortiguar cualquier posible presión de oferta en el mercado laboral.

En resumen, este trabajo aporta evidencia sólida a la literatura sobre el efecto de la inmigración en el mercado laboral de los nativos uruguayos, concluyendo que su impacto para el período 2015-2019 no fue estadísticamente significativo. No obstante, es crucial reconocer las limitaciones del análisis, tales como el período temporal restringido, la exclusión de otras variables relevantes del mercado laboral y el análisis específico de otros grupos demográficos, que deberán ser consideradas en futuras investigaciones.

2. Revisión de la literatura

Estudios previos sobre la incorporación de los inmigrantes recientes en el mercado laboral uruguayo revelan que la condición migratoria introduce un nuevo eje de segmentación, aunque de manera variable a lo largo de la distribución del ingreso (Márquez et al., 2020). A su vez, en otros estudios se encuentra que los trabajadores inmigrantes en Uruguay con mayor nivel de calificación tienen una mayor probabilidad de estar sobrecalificados en sus empleos. Se identifica una penalización salarial para los trabajadores inmigrantes sobrecalificados, tanto para mujeres como para hombres (Méndez, 2018).

En este trabajo, se encuentra que el incremento en el porcentaje de inmigrantes no generó un impacto en el mercado laboral de los nativos uruguayos para el período 2015-2019, tanto en el margen de

ingresos como de empleo. Se llega a estos resultados mediante una estimación por Mínimos Cuadrados en dos etapas, que utiliza un instrumento basado en tasas históricas de inmigración, que se construyó siguiendo la metodología empleada por Lebow (2022). Dicho instrumento es reconocido en la literatura, siendo utilizado entre otros, por Ottaviano y Peri (2012) en su trabajo seminal.

Lebow (2022) estudia el efecto en el mercado laboral de Colombia tras la llegada de nuevos inmigrantes venezolanos y encuentra que un aumento de un punto porcentual en el porcentaje de migrantes redujo los salarios promedio de los trabajadores nativos en un 1,05% durante el período 2014-2019. Lombardo et al. (2021) analizan el mismo fenómeno y, encuentran que, a pesar de que los inmigrantes venezolanos son relativamente más calificados en comparación con los trabajadores nativos colombianos, el éxodo produjo un efecto negativo más acentuado en la parte inferior de la distribución salarial. Esto sugiere un aumento en la desigualdad de ingresos y la pobreza. Los autores atribuyen este resultado a la degradación laboral de los inmigrantes venezolanos recientes (en su mayoría informales), quienes desempeñan tareas más rutinarias y perciben salarios más bajos que los nativos con características similares.

Por su parte, Ottaviano y Peri (2012) calculan los efectos de la inmigración sobre los salarios de los trabajadores nativos de Estados Unidos para el período 1990-2006 y encuentran un leve efecto positivo sobre los salarios de los trabajadores nativos sin educación secundaria. A su vez, encuentran que la inmigración tuvo un efecto positivo sobre el salario promedio de los nativos (+0,6 %) y un impacto negativo (-6,7 %) sobre los salarios de los inmigrantes previos en el largo plazo.

En la misma línea, Caiumi y Peri (2024) encuentran que, en Estados Unidos, la inmigración durante el período 2000-2019 tuvo un efecto positivo y significativo en los salarios de los trabajadores nativos menos educados, con un aumento estimado entre 1,7% y 2,6%. Este efecto positivo se debe a la complementariedad entre nativos e inmigrantes y al nivel educativo universitario de estos últimos. No obstante, no se observa un efecto significativo en los salarios de los nativos con educación universitaria. Además, el estudio documenta un efecto positivo en la tasa de empleo para la mayoría de los trabajadores nativos.

Los resultados encontrados en este trabajo no son inusuales dentro de la literatura. Verme y Schuettler (2021), en un análisis sobre la literatura relativa al desplazamiento forzado, concluyen que los efectos en los salarios y el empleo de los nativos suelen ser no significativos y, cuando son significativos, tienden a ser negativos. Estos efectos adversos son generalmente más pronunciados para los trabajadores informales y menos educados, en países de ingresos medios, y cuando el incremento en la oferta de migrantes es relativamente grande en comparación con la mano de obra nativa.

En línea con estos hallazgos, estudios específicos de desplazamiento forzado han identificado efectos mínimos o inexistentes en el empleo y los salarios de los nativos. Tal es el caso de la migración de puertorriqueños a Orlando tras el huracán María (Peri et al., 2020), así como de los refugiados cubanos en Miami a mediados de la década de 1980 (Peri y Yasenov, 2019; Card, 1990) y los refugiados en Estados Unidos durante el período 1980-2010 (Mayda et al., 2017). De igual modo, Vera y Jiménez (2022) no encuentran efectos significativos de la inmigración venezolana en los salarios de los nativos peruanos. Sin embargo, el artículo destaca que en Perú los inmigrantes y los nativos con niveles similares de educación y experiencia tienden a trabajar en ocupaciones diferentes.

Por otro lado, Dustmann et al. (2024) estudian el impacto de la inmigración en la desigualdad salarial en el Reino Unido mediante dos canales: el efecto en la distribución de ingresos de los nativos y el efecto en la composición de la población asalariada. Encuentran que ambos efectos son mínimos, aunque notan una mayor desigualdad entre los inmigrantes en comparación con los nativos. Por su

parte, Nickell y Saleheen (2015), en su estudio incluyen la apertura por ocupaciones y encuentran que la inmigración tuvo un pequeño impacto negativo en los salarios promedio en Gran Bretaña, aunque el mayor impacto se evidenció dentro del grupo ocupacional de servicios semi/no calificados.

Edo (2020) analiza la repatriación de argelinos a Francia tras la independencia de Argelia en 1962, y encuentra que este proceso generó una disminución en los salarios de los trabajadores nativos, con un impacto estimado entre -1,3% y -2%. Sin embargo, los salarios se recuperaron después de una década. Por su parte, Dustmann et al. (2017), al examinar la entrada de trabajadores checos en Alemania en 1991, identifican que este shock de oferta laboral resultó en una moderada disminución del 0,13% en los salarios de los nativos, acompañada de una significativa reducción en el empleo. Cohen-Goldner et al. (2011) investigan la migración masiva desde la ex Unión Soviética hacia Israel durante la década de 1990 y encuentran que un aumento del 10% en el porcentaje de inmigrantes redujo, en el corto plazo, los salarios de los nativos entre un 1% y un 3%, particularmente entre los menos educados, aunque este efecto se disipó en un período de 4 a 7 años.

En Ecuador, Oliveri et al. (2022) encuentran que los trabajadores jóvenes con menor nivel educativo en regiones con alta afluencia de inmigrantes experimentaron un aumento en la tasa de informalidad y una disminución en sus ingresos. Resultados similares se observan en Perú (Morales y Pierola, 2020) y Brasil (Zago, 2020), donde la llegada de inmigrantes también generó efectos adversos en los sectores más vulnerables de la población laboral.

Por otro lado, en algunos casos, se han encontrado efectos positivos de la migración en el mercado laboral. Foged y Peri (2016) concluyen que la dispersión de refugiados en Dinamarca entre 1986 y 1998 llevó a los trabajadores nativos menos educados a desempeñarse en ocupaciones más complejas, resultando en un aumento en los salarios de los nativos no calificados. Por su parte, Costas y Lodato (2024) aportan evidencia mediante un estudio para Gran Bretaña, que sugiere que la inmigración incrementa la productividad laboral al tiempo que reduce la participación laboral. Una implicación significativa de su análisis es que la inmigración redistribuye el ingreso de los trabajadores hacia los empleadores.

En resumen, los efectos de la inmigración en el mercado laboral de los nativos son diversos y dependen de múltiples factores. Si bien en algunos casos se encuentran efectos negativos en los salarios y el empleo de los trabajadores nativos, en especial en el corto plazo y para grupos menos calificados, en otros estudios estos efectos son nulos o incluso positivos. La evidencia sugiere que la magnitud y dirección de estos impactos dependen de diversos factores, como el nivel educativo de los migrantes y los nativos, el tamaño del flujo migratorio, las características del mercado laboral receptor, y el tiempo transcurrido desde la llegada de los inmigrantes. Además, se observa que la inmigración puede generar cambios en la estructura ocupacional de los nativos, impulsando a algunos a adquirir nuevas habilidades y acceder a empleos de mayor calidad. En general, los efectos de la inmigración en el mercado laboral son dinámicos y varían considerablemente a lo largo del tiempo y entre diferentes contextos.

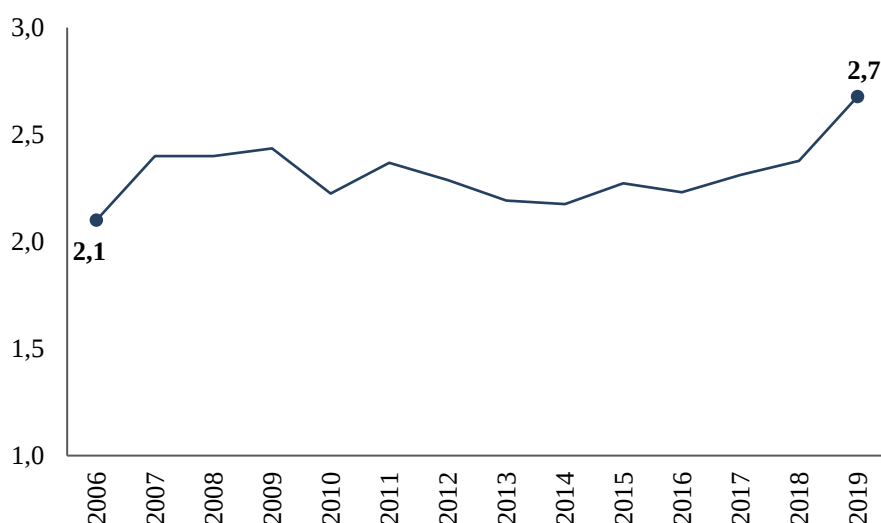
3. Datos y estadísticas descriptivas

Esta sección tiene como objetivo describir las características sociodemográficas de migrantes y nativos para el período 2015-2019, a partir de los datos de la Encuesta Continua de Hogares (ECH)⁶, Censos poblacionales y otras fuentes de información que se mencionan en los cuadros y gráficos.

En primer lugar, en el *Gráfico 1*, se muestra la evolución histórica del porcentaje de personas nacidas en el extranjero en relación con la población total residente en Uruguay para todas las edades. Desde 2006 a 2019, este porcentaje se incrementó en 0,6 puntos porcentuales, observándose una tendencia al alza. Si bien, el cambio en términos absolutos no es de gran magnitud, representa una variación de prácticamente el 30%.

En segundo lugar, en el *Gráfico 2*, se presenta la evolución trimestral para el período 2015-2019 del porcentaje de migrantes, definidos como las personas entre 14 y 64 años que llevan menos de 5 años residiendo en Uruguay al momento de la encuesta. En este caso, si bien al final del período este porcentaje continuó en un nivel bajo (1,5%), se incrementó 60% frente al valor inicial.

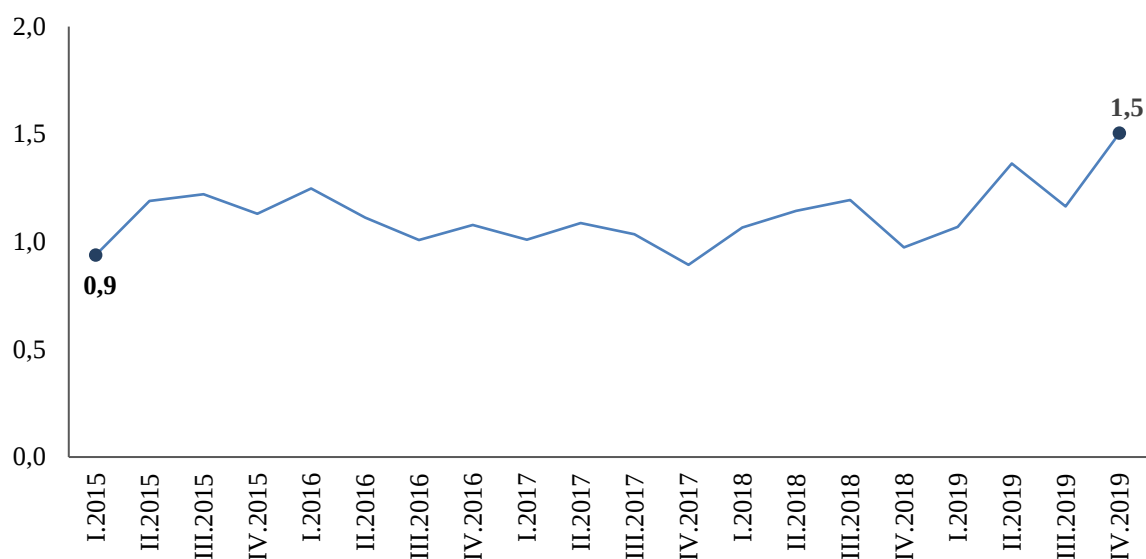
Gráfico 1 – Porcentaje de personas nacidas en el extranjero respecto a la población total que vive en Uruguay (%)



Fuente: 2006 datos del informe sobre migración internacional (ENHA 2006 -INE); desde 2007 a 2008 datos de la Organización Internacional para las Migraciones (ONU); desde 2009 a 2019 elaboración propia en base a datos de la ECH, excepto 2011 que se toman los datos del Censo. Se consideran todas las edades.

⁶ Encuesta multipropósito que realiza el Instituto Nacional de Estadística de Uruguay (INE). Tiene como objetivos estimar las tasas de actividad, de empleo y desempleo de la población y estimar el ingreso de los hogares y de las personas. A su vez, aporta información básica para el estudio de las características socioeconómicas de la población del país.

Gráfico 2 – Porcentaje de migrantes por trimestre para el período 2015-2019 (%)



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH. Los migrantes se definen como las personas con menos de 5 años viviendo en Uruguay al momento de la encuesta. Se considera a la población entre 14 y 64 años. El porcentaje de inmigrantes se calcula respecto al total de la población.

Por otra parte, en el *Cuadro 1* se presenta la distribución de los migrantes por nacionalidad para el período de análisis. Se observa un incremento en el peso relativo de los migrantes de nacionalidad venezolana y cubana, así como una notable disminución en el peso relativo de los uruguayos retornados. Los migrantes de Venezuela y Cuba pasaron de representar el 2,4% en el año 2015 al 48% en el año 2019.

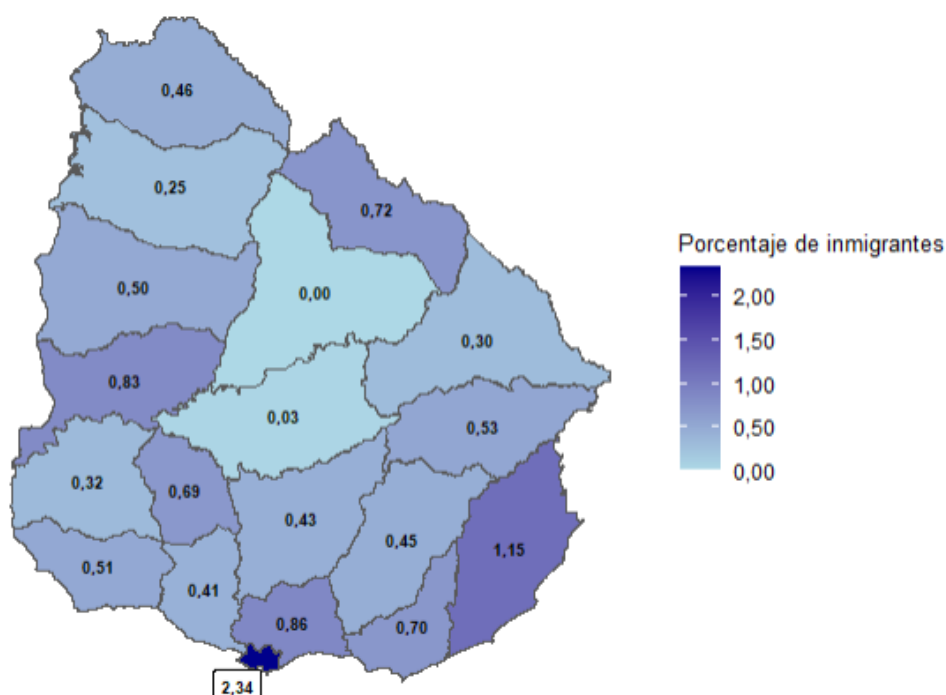
Si se analiza la distribución de estos migrantes por departamento, como se detalla en el *Mapa 1*, en el año 2019 los migrantes se concentraron principalmente en Montevideo (2,34%), seguido por Rocha (1,15%) y Canelones (0,86%).

Cuadro 1 – Porcentaje de migrantes por país de nacimiento

	Venezuela	Cuba	Argentina	Brasil	Colombia	Uruguayos retornados	Participación
2015	1,3	1,1	14,6	3,6	1,6	60,5	82,7
2016	6,2	3,6	11,3	5,6	0,8	58,5	86,0
2017	10,4	5,9	12,1	4,7	2,4	43,5	79,0
2018	23,1	7,3	11,5	5,8	2,1	37,3	87,1
2019	28,4	19,2	8,5	5,7	2,5	25,5	89,8

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH. Personas de 14 a 64 años; los inmigrantes se definen como las personas con menos de 5 años viviendo en Uruguay al momento de la encuesta. Se calcula el porcentaje respecto a toda la población entre 14 y 64 años.

Mapa 1 – Porcentaje de inmigrantes por departamento en el año 2019



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH. Los inmigrantes se definen como las personas con menos de 5 años viviendo en Uruguay al momento de la encuesta. El porcentaje de inmigrantes se calcula respecto al total de la población para el rango de edad entre 14 y 64 años.

3.1. Características sociodemográficas

En el *Cuadro 2* se presentan las principales variables sociodemográficas y del mercado de trabajo para migrantes y nativos promedio del período 2015-2019. En este período, el porcentaje promedio de mujeres entre los migrantes de 14 a 64 años se situó en el 47,4%, mientras que entre los nativos esta cifra alcanzó el 50,7%. Asimismo, la edad promedio de los migrantes fue de 36 años, mientras que la de los nativos fue de 37 años. Según se presenta en el *Cuadro A1*, en el año 2019 el 30% de los migrantes tenía entre 25 y 34 años y el 20% entre 35 y 44 años.

En cuanto a la ubicación geográfica, se observa una mayor concentración de migrantes en la capital del país. Durante el período de análisis, en promedio, el 63,7% de los migrantes se radicó en Montevideo, en contraste con el 39,6% de los nativos que residió en dicha ciudad. Además, se evidenció un aumento en el porcentaje de migrantes establecidos en Montevideo, lo que sugiere que los migrantes que arribaron al país durante este período se establecieron en la capital del país. Según los datos expuestos en el *Cuadro A2*, el porcentaje de migrantes en Montevideo se incrementó de 1,6% en 2015 a 2,3% en 2019.

Los migrantes presentan un nivel educativo⁷ superior al de los nativos, con un promedio de 13,1 años de educación, en comparación con los 10,1 años promedio de los nativos. Asimismo, el 32% de los migrantes ha culminado estudios terciarios, mientras que solo el 11,8% de los nativos ha alcanzado este nivel educativo⁸.

Según se presenta en el *Cuadro A3*, en el año 2019, el 22% de los migrantes y el 67% de los nativos tenían un nivel de estudio inferior a secundaria. El 27% de los migrantes y el 13% de los nativos

⁷ La metodología de construcción de los años de educación se presenta en el Anexo 8.3.2. Se calcula el promedio de los años de educación para las personas entre 25 y 64 años.

⁸ Personas entre 25 y 64 años, se considera que el individuo tiene educación terciaria completa si finalizó la universidad o el nivel de magisterio o profesorado.

contaban con secundaria completa, mientras que el 51% de los migrantes y el 20% de los nativos poseían estudios terciarios. Se observa un aumento del peso relativo de los migrantes dentro del grupo con estudios terciarios, que pasó de 2,1% en 2015 a 3,2% en 2019.

Por otro lado, en promedio, el 9,2% de los migrantes se situó por debajo de la línea de pobreza⁹, mientras que, el 7,9% de los nativos se ubicó por debajo de este umbral. A su vez, el porcentaje de migrantes por debajo de la línea de pobreza se incrementa al final del período de análisis, lo que sugiere que una parte importante de los migrantes que arribaron al país en el último tiempo estaban en condiciones de pobreza.

Cuadro 2 - Características sociodemográficas de la población entre 14 y 64 años

	Migrantes	Nativos
Porcentaje de mujeres	47,4	50,7
Edad en años (promedio)	36,0	37,1
Porcentaje de personas que residen en Montevideo	63,7	39,6
Años de educación (promedio)*	13,1	10,1
Porcentaje de personas con educación terciaria completa*	32,0	11,8
Porcentaje de población pobre según metodología 2006	9,2	7,9
Cantidad de personas entre 14 y 64 años en 2019	30.379	2.335.560

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se realiza un promedio simple a partir de los datos anuales para el período 2015-2019. (*) Personas entre 25 y 64 años, se considera que el individuo tiene educación terciaria completa si finalizó la universidad o el nivel de magisterio o profesorado.

3.2. Mercado de trabajo

De acuerdo con los datos presentados en el *Cuadro 3*, la tasa de actividad promedio durante el período para los migrantes de 14 años o más fue del 76,7%, mientras que para los nativos esta tasa se situó en el 62,8%. La tasa de empleo promedio fue del 66,4% para los migrantes y del 57,8% para los nativos. Por último, la tasa de desempleo promedio se ubicó en el 13,5% para los migrantes y en el 8% para los nativos. En relación con esta última, se observa un notable incremento hacia el final del período para el grupo de migrantes¹⁰, mientras que la tasa de desempleo de los nativos se mantuvo estable durante el período.

La participación femenina en el mercado laboral es menor entre los migrantes en comparación con los nativos. En promedio, el 42,2% de los ocupados dentro del grupo de migrantes fueron mujeres, mientras que este porcentaje alcanzó el 45,2% entre los nativos. Por su parte, el porcentaje promedio de trabajadores dependientes¹¹ entre los migrantes se situó en un 53,4%, mientras que esta cifra fue del 49,5% entre los nativos.

Por último, en lo que respecta a la informalidad, el porcentaje promedio de migrantes y nativos ocupados entre 14 y 64 años que no realizaron aportes jubilatorios durante el período es similar, situándose en un 22,4% en el grupo de migrantes y en un 23,3% en el de nativos. Según se ilustra en el *Cuadro A6*, en el año 2019, en los sectores de actividad económica en donde los migrantes tuvieron una mayor participación relativa que fueron Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas

⁹ Población pobre según metodología 2006.

¹⁰ En 2019, la tasa de desempleo de los migrantes de 14 años o más se ubicó en 16,3%.

¹¹ Es el porcentaje respecto al total de trabajadores dependientes más los independientes. Los trabajadores dependientes son aquellos cuya categoría de la ocupación principal es: Asalariado/a privado/a, Asalariado/a público/a o Trabajador/a de un programa social de empleo; en tanto los trabajadores independientes son aquellos cuya categoría de la ocupación principal es: Cuenta propia sin local ni inversión, Cuenta propia con local o inversión, Miembro de cooperativa de producción o trabajo o Patrón/a.

(28%) y, Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios (26%), el porcentaje de migrantes que no realizaron aportes fue de 19% y 20%, respectivamente.

Cuadro 3 – Mercado de trabajo

	Migrantes	Nativos
Tasa de actividad*	76,7	62,8
Tasa de empleo*	66,4	57,8
Tasa de desempleo*	13,5	8,0
Porcentaje de mujeres ocupadas **	42,2	45,2
Porcentaje de trabajadores dependientes ***	53,4	49,5
Porcentaje de ocupados que no realizan aportes jubilatorios **	22,4	23,3
Cantidad de personas ocupadas entre 14 y 64 años en 2019	21.475	1.540.981

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se realiza un promedio simple a partir de los datos anuales para el período 2015-2019. (*) Personas de 14 años o más. (**) Personas ocupadas entre 14 y 64 años. (***) Es el porcentaje respecto al total de trabajadores dependientes e independientes entre 14 y 64 años. Los trabajadores dependientes son aquellos cuya categoría de la ocupación principal es: Asalariado/a privado/a, Asalariado/a público/a o Trabajador/a de un programa social de empleo; en tanto los trabajadores independientes son aquellos cuya categoría de la ocupación principal es: Cuenta propia sin local ni inversión, Cuenta propia con local o inversión, Miembro de cooperativa de producción o trabajo o Patrón/a.

Según se ilustra en el *Cuadro 4*, para el período 2015-2017, la media del salario por hora percibido en la ocupación principal de los migrantes fue mayor a la de los nativos, con una diferencia en media estadísticamente significativa. Por el contrario, en los años 2018 y 2019 la diferencia en media no es estadísticamente significativa. No obstante, vale la pena mencionar que la mediana del salario por hora de la ocupación principal es inferior a la media para todos los años, tanto para migrantes como nativos.

En forma adicional, los datos presentados en el *Cuadro A8* indican que, en los años 2015 y 2019, la desviación estándar fue mayor entre los migrantes, lo que indicaría una mayor desigualdad en la distribución salarial de este grupo.

Al analizar la media del salario por hora en la ocupación principal en función del nivel educativo, como se muestra en el *Cuadro A9*, se observa que en 2015 la diferencia en media entre migrantes y nativos es estadísticamente significativa para los individuos con secundaria completa, con una brecha positiva a favor de los nativos. En el año 2019, la diferencia en media se torna estadísticamente significativa también para el grupo con educación terciaria, con un nivel salarial mayor tanto para los nativos con secundaria completa como con educación terciaria.

Por otro lado, en cuanto a las horas trabajadas por semana en la ocupación principal, de acuerdo con lo expuesto en el *Cuadro 5*, se encuentra una diferencia en media estadísticamente significativa al 5% entre migrantes y nativos en los años 2017 y 2019, con un nivel mayor en ambos años para los migrantes. No obstante, según se ilustra en el *Cuadro A8*, la desviación estándar es mayor en los nativos, lo que sugiere una mayor dispersión en la distribución de las horas trabajadas de este grupo.

A su vez, la mediana de las horas trabajadas en la ocupación principal se mantiene en 40 horas para todos los años tanto para migrantes como nativos, excepto para los nativos en el año 2016 que se ubica en 44 horas.

Cuadro 4 - Salario percibido por hora en la ocupación principal

	2015	2016	2017	2018	2019
Media					
Migrantes	218	223	227	218	201
Nativos	202	204	213	210	210
p-valor test diferencia en media	0,001	0,000	0,012	0,154	0,066
Mediana					
Migrantes	178	183	178	172	160
Nativos	170	173	178	178	179

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se considera a los individuos entre 14 y 64 años con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero. El salario está expresado a pesos constantes del promedio del año 2019. Se consideran solo los ingresos por hora que la persona percibió en su ocupación principal. Se excluyen a las personas cuya categoría de la ocupación principal es Miembro del hogar no remunerado. Se recortan los valores extremos en los percentiles 5 y 95 a nivel de año. El p-valor corresponde al estadístico t del test de diferencia en media entre migrantes y nativos.

Cuadro 5 - Horas trabajadas por semana en la ocupación principal

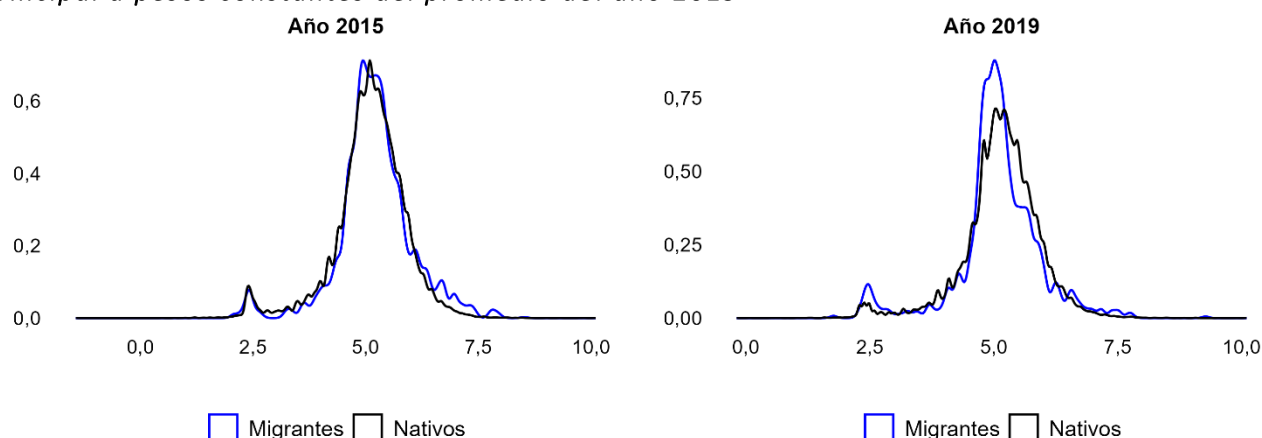
	2015	2016	2017	2018	2019
Media					
Migrantes	40	38	39	39	38
Nativos	39	38	38	38	37
p-valor test diferencia en media	0,125	0,739	0,020	0,066	0,046
Mediana					
Migrantes	40	44	40	40	40
Nativos	40	40	40	40	40

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se considera a los individuos entre 14 y 64 años con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero. Se consideran solo las horas trabajadas en la ocupación principal. Se excluyen a las personas cuya categoría de la ocupación principal es Miembro del hogar no remunerado. Se recortan los valores extremos en los percentiles 5 y 95 a nivel de año. El p-valor corresponde al estadístico t del test de diferencia en media entre migrantes y nativos.

Por otro lado, en el año 2015, según se ilustra en el *Gráfico 3*, las funciones de densidad del logaritmo natural del salario por hora percibido en la ocupación principal de migrantes y nativos son similares, con picos alrededor de 5,5. Esto sugiere que no existía una brecha salarial significativa entre ambos grupos en ese período. Sin embargo, en los niveles de salario más altos, los migrantes percibían ingresos más elevados que los nativos.

Para el año 2019, la distribución salarial de los nativos se desplazó hacia la derecha en comparación con la de los migrantes. Esto indica, en términos generales, que los nativos tenían salarios más altos en comparación con los migrantes, lo que sugiere la existencia de una brecha salarial en 2019 que favoreció a los nativos.

Gráfico 3 - Funciones de densidad del logaritmo natural del salario por hora de la ocupación principal a pesos constantes del promedio del año 2019



Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Para el cálculo del salario por hora se considera a los individuos entre 14 y 64 años con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero. El salario está expresado a pesos constantes del promedio del año 2019. Se consideran los ingresos por hora que la persona solo percibió en su ocupación principal. Se excluyen a los trabajadores cuya categoría de la ocupación principal es “Miembro del hogar no remunerado”.

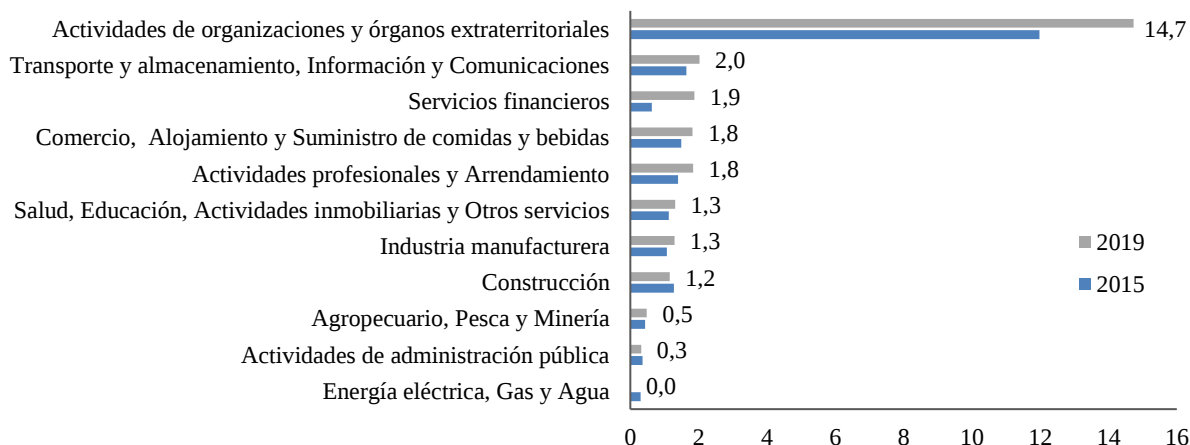
3.2.1. Sector de actividad económica

Según los datos presentados en el *Cuadro A4*, tanto en 2015 como en 2019, los migrantes de entre 14 y 64 años se desempeñaron en su mayoría en los sectores de Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas, así como en Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios. La proporción relativa de los migrantes en estos sectores en ambos años se mantuvo alrededor del 55%.

Cabe destacar que, según se ilustra en el *Cuadro A4* y el *Gráfico 4*, el porcentaje de migrantes en el sector de Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas aumentó de 1,5% en 2015 a 1,8% en 2019, mientras que, en el sector de Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios se incrementó de 1,1% a 1,3%.

Por otro lado, los nativos entre 14 y 64 años, tanto en 2015 como en 2019, se emplearon en su mayoría en los sectores de Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas y, en Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios, con un peso relativo en el entorno del 48% en ambos años. Por lo tanto, los nuevos migrantes se desempeñaron en su mayoría en los mismos sectores de actividad económica que los nativos.

Gráfico 4 – Porcentaje de migrantes por sector de actividad económica en 2015 y 2019 (%)



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se calcula la distribución de los inmigrantes por sector de actividad. El gráfico representa el

porcentaje de inmigrantes por sector de actividad económica respecto al total de personas. La muestra se restringe a las personas entre 14 y 64 años que tienen asignado un sector de actividad económica.

En 2015, según los datos presentados en el *Cuadro A5*, el 19,5% de los migrantes en el sector Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas tenía estudios terciarios¹², frente al 10,7% de los nativos. En 2019, este porcentaje aumentó a 22,3% entre los migrantes y disminuyó a 10,5% entre los nativos. En 2015, el 3,5% de las personas con estudios terciarios que trabajaban en este sector eran migrantes, porcentaje que aumentó al 6,6% en 2019.

En el sector de Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios, en el año 2015, el 28,6% de los migrantes contaba con educación terciaria, frente al 41,3% de los nativos. En 2019, este porcentaje se incrementó en los migrantes a 29,8% y en los nativos a 42%. Asimismo, en 2015, el 1,4% de las personas con estudios terciarios que trabajaban en dicho sector eran migrantes, porcentaje que aumentó al 4,7% en 2019.

Según se ilustra en el *Cuadro A7*, en 2019 el 75,4% de los migrantes eran asalariados privados, en comparación con el 54,5% de los nativos. Asimismo, el 16,7% de los migrantes trabajaban como cuentapropistas con local, frente al 21,1% de los nativos. En consecuencia, ambos grupos presentan categorías ocupacionales similares.

4. Estrategia empírica

Con el objetivo de estimar el impacto en el mercado laboral de los nativos para el período 2015-2019, como consecuencia de la llegada de nuevos migrantes en Uruguay, se define el siguiente modelo de regresión, en línea con la estrategia empírica definida por Lebow (2022):

$$Y_{dt} = \beta M_{dt} + \delta_{mt} + \varepsilon_{dt} \quad (1)$$

Donde M_{dt} es la variable de interés y se define como el porcentaje de migrantes respecto a la población. Y_{dt} representa los resultados del mercado laboral de los nativos, los cuales incluye: el logaritmo del salario por hora¹³ en la ocupación principal por trabajo dependiente o los ingresos por hora por trabajo no dependiente, el logaritmo de las horas trabajadas por semana en la ocupación principal y el desempleo. El subíndice d hace referencia al departamento y t a la unidad de tiempo. δ_{mt} indica efectos fijos por Montevideo y unidad de tiempo.

El coeficiente estimado, β , refleja el cambio porcentual en las variables del mercado laboral antes definidas, correspondiente con un incremento de 1 punto porcentual en el porcentaje de migrantes.

Sin embargo, la inmigración está influenciada por factores endógenos que se relacionan tanto con las características y condiciones específicas de los lugares de destino como con las necesidades y preferencias de los migrantes. Es decir, los migrantes seleccionan sus destinos para trabajar en función de estas características endógenas, lo que podría generar una correlación positiva entre ε_{dt} y M_{dt} y, por lo tanto, un sesgo en la estimación de β .

Los migrantes tienden a establecerse en lugares donde ya tienen contactos previos y suelen elegir destinos donde sus habilidades específicas son más demandadas. A su vez, estos suelen preferir

¹² Se considera que el individuo tiene educación terciaria si cuenta con 13 años o más de educación. La muestra se restringe a las personas entre 25 y 64 años que pertenecen a un sector de actividad económica.

¹³ En el Anexo 8.3.1. está la metodología de construcción del vector de salario por hora.

lugares con mejores servicios y recursos, lo cual hace que las áreas con una infraestructura desarrollada sean más atractivas. Además, las políticas o programas de inmigración locales pueden influir en la elección del destino.

Por otro lado, la consideración del costo de vida y la calidad de vida también influye en la decisión, las áreas con un equilibrio favorable entre salario y costo de vida, así como una buena calidad de vida, son preferidas.

Por último, las preferencias culturales y la existencia de comunidades con una cultura similar pueden influir en la elección del destino. Los destinos con una historia de migración establecida pueden tener un patrón de asentamiento que atrae a nuevos migrantes, perpetuando un ciclo de asentamiento. Las concentraciones de migrantes en ciertas regiones pueden crear un efecto de clúster, donde la presencia de una comunidad establecida atrae a nuevos migrantes debido a la percepción de seguridad y oportunidades.

En síntesis, es posible que existan otros factores que influyan tanto en la decisión del lugar de asentamiento del migrante como en los resultados del mercado laboral de los nativos, lo que puede sesgar los resultados de la estimación por Mínimos Cuadrados Ordinarios. Por lo tanto, para abordar este potencial problema de endogeneidad, se define el siguiente instrumento:

$$Z_{dt} = M_{d,2011} \times M_{Nat,t}^{-d} \quad (2)$$

Donde, $M_{d,2011}$ representa el porcentaje de personas nacidas en el extranjero en el departamento "d", en relación con la población total del departamento para todas las edades en el año 2011, en tanto, $M_{Nat,t}^{-d}$ ¹⁴ indica el porcentaje a nivel nacional, "dejar uno afuera", de migrantes hacia todos los departamentos, excluyendo la migración hacia el departamento "d" en el período t (Card, 2001; Tabellini, 2020). El factor de exclusión $M_{Nat,t}^{-d}$ disminuye la correlación entre los flujos de entrada a nivel nacional y los grandes flujos hacia determinados departamentos, los cuales podrían estar relacionados con características cambiantes de dichos departamentos a lo largo del tiempo.

Se asume que la variable $M_{Nat,t}^{-d}$ es exógena, impulsada por factores externos y no correlacionada con factores que tengan impacto en el mercado laboral. A su vez, existe una fuerte persistencia en el tiempo en la distribución de migrantes entre departamentos, concentrándose en Montevideo, probablemente impulsada por la tendencia de los migrantes a ubicarse donde tienen redes migratorias.

En cuanto a la variable $M_{d,2011}$, el *Gráficos A1*, ilustra la relación lineal positiva entre el porcentaje de migrantes en los años 2019 y 2011, que se ubica en 0,49. No obstante, preocupa la posible endogeneidad de $M_{d,2011}$, que podría estar correlacionada con cambios en los resultados económicos entre 2015 y 2019 en el departamento d a través de canales distintos a la migración. Esta preocupación se mitiga por el hecho de que las proporciones históricas de migrantes se determinaron mucho antes al período de análisis. En particular, la correlación entre la proporción de extranjeros viviendo en Uruguay a partir del Censo de 2011 y el Censo de 1996 es de 0,98¹⁵.

Por lo tanto, se asume que Z_{dt} es fuertemente predictiva de las proporciones de migrantes subsiguientes, pero no directamente relacionada con los resultados del mercado laboral, excepto a través de su efecto sobre la inmigración, creando la primera etapa fuerte necesaria para estimaciones

¹⁴ La fórmula de cálculo es la siguiente: ((población migrante en t – población migrante en t del departamento d)) / (población total en t – población total en t del departamento d))

¹⁵ Datos agrupados por departamento.

consistentes de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E).

Para llevar a cabo este análisis, se emplean los datos de la ECH correspondientes al período 2015-2019, creándose una muestra con frecuencia trimestral a nivel de departamento con un total de 380 observaciones.

La variable de interés, M_{dt} , se define como la población migrante respecto al total de la población por departamento y trimestre, para las personas entre 14 y 64 años. Para la construcción del instrumento, $M_{d,2011}$ se calcula a partir de los datos del Censo de 2011 y $M_{Nat,t}^{-d}$ se construye a partir de los datos de la ECH para la población entre 14 y 64 años.

Las variables de resultados, salario por hora y horas trabajadas por semana en la ocupación principal, se restringen a los nativos entre 14 y 64 años, con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero, cuya categoría de la ocupación principal es distinta de “Miembro del hogar no remunerado”. Para mitigar el impacto de valores atípicos, se recortan los valores extremos en los percentiles 5 y 95 a nivel de año de ambas variables. En tanto, la variable de resultados desempleo¹⁶ se restringe a los nativos entre 14 y 60 años.

En forma posterior, se realiza un proceso de residualización sobre el logaritmo del salario por hora, el logaritmo de las horas trabajadas por semana y el desempleo. Para ello, se estima una regresión lineal de cada variable sobre un conjunto de controles que incluyen el sexo y efectos fijos por edad¹⁷, educación¹⁸, año, mes y departamento, con errores estándar robustos.

A partir de esta estimación, se obtienen los residuales de cada variable, los cuales reflejan la parte de la variación en el salario por hora, las horas trabajadas y el desempleo que no puede ser explicada por los factores controlados. Luego, se calcula la media de los resultados residuales a nivel de departamento y trimestre.

A continuación, en el *Cuadro 4*, se presentan las principales estadísticas descriptivas de la muestra (1):

Cuadro 6 – Estadísticas descriptivas muestra 1: datos por departamento

	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Salario por hora	181,4	181,7	22,4	131,8	250,0
Horas trabajadas por semana	37,9	37,9	1,5	34,5	42,9
Tasa de desempleo (%)	8,5	8,2	2,6	2,2	19,5
Porcentaje de migrantes (%)	0,6	0,5	0,6	0,0	3,0
Educación (años)	9,5	9,4	0,7	8,1	11,9
Edad (años)	40,2	40,2	0,9	37,5	42,9
Observaciones	380				

Notas: Para la presentación de la tabla, las variables "Porcentaje de migrantes" y "Tasa de desempleo" fueron multiplicadas por 100 para facilitar su interpretación, no obstante, en el modelo, ambas variables se incorporan sin multiplicar por 100. Para la elaboración de la muestra, se calcula la media a nivel de departamento y trimestre.

¹⁶ Se calcula como los desempleados respecto a la población económicamente activa entre 14 y 60 años. No se multiplica por 100.

¹⁷ La edad se agrupa en 5 intervalos: 14 a 24 años, 25 a 34 años, 35 a 44 años, 45 a 54 años y 55 a 64 años.

¹⁸ A los individuos se los agrupa en 4 niveles educativos: educación primaria (8 años o menos de educación), ciclo básico completo (9 a 11 años), secundaria completa (12 años) y educación terciaria (13 años o más).

De forma de complementar el análisis, se crean dos muestras más, una con frecuencia trimestral (muestra 2) y otra con frecuencia anual (muestra 3), para analizar si hay efectos desagregando además los datos por sector de actividad económica.

Para la construcción de estas muestras, clasifico a los trabajadores en 11 sectores de actividad económica, en base a su ocupación principal¹⁹. La variable de interés, proporción de migrantes, la calculo para las personas entre 14 y 64 años que pertenecen a un sector de actividad económica²⁰, a nivel de sector, departamento y unidad de tiempo. Utilizo la misma variable instrumental que se construyó a nivel de departamento, repitiéndose el dato por sector de actividad.

Para las variables de resultados, calculo la media a nivel de departamento, sector de actividad y unidad de tiempo, en este caso la variable de resultados desempleo no aplica. En la muestra 2 se tiene un total de 3.797 observaciones y en la muestra 3 un total de 976 observaciones.

A continuación, en el *Cuadro 5*, se presentan las principales estadísticas descriptivas de las muestras:

Cuadro 7 – Estadísticas descriptivas muestras 2 y 3: datos por departamento y sector

	Media	Mediana	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
Muestra 2 - frecuencia trimestral					
Salario por hora	201,2	188,6	70,1	39,5	553,8
Horas trabajadas por semana	38,7	40,0	5,7	10,0	56,0
Porcentaje de migrantes (%)	0,7	0,0	2,7	0,0	100,0
Educación (años)	9,7	9,6	1,8	1,0	17,7
Edad (años)	40,8	40,5	4,5	18,0	64,0
Observaciones	3.797				
Muestra 3 - frecuencia anual					
Salario por hora	203,5	192,2	62,3	97,8	539,6
Horas trabajadas por semana	38,7	40,0	5,0	17,5	48,6
Porcentaje de migrantes (%)	0,6	0,0	1,5	0,0	20,5
Educación (años)	9,8	9,6	1,6	6,0	17,0
Edad (años)	40,8	40,6	3,0	25,0	60,0
Observaciones	976				

Notas: Para la presentación de la tabla, la variable "Porcentaje de migrantes" fue multiplicada por 100 para facilitar su interpretación, no obstante, en el modelo, se incorpora sin multiplicar por 100. Para la elaboración de la muestra, se calcula la media a nivel de departamento, sector y unidad de tiempo.

En la estimación del modelo, en las variables de resultados logaritmo del salario por hora y logaritmo de las horas trabajadas por semana, se pondera por los nativos ocupados entre 14 y 64 años cuya categoría de la ocupación principal es distinta de "Miembro del hogar no remunerado", por unidad de tiempo, departamento y sector, según corresponda²¹. En tanto, en la variable de resultados

¹⁹ En el Anexo 8.3.3. se encuentra la metodología de construcción.

²⁰ Para el periodo 2015-2019 se excluyen 123.225 observaciones que corresponden a observaciones que no tienen asignado un sector de actividad económica.

²¹ En la muestra 1 se pondera por la población del trimestre y departamento, en la muestra 2 se pondera por la población del trimestre, departamento y sector de actividad y, en la muestra 3 se pondera por la población del año, departamento y sector.

desempleo, se pondera por los nativos económicamente activos entre 14 y 60 años, por departamento y trimestre.

5. Resultados

En el *Cuadro 8*, se presentan los resultados de las estimaciones por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) y Mínimos Cuadrados en dos Etapas (MC2E) para la muestra con datos agrupados por departamento con frecuencia trimestral. A través de la estimación por MCO, se observa que, el efecto de la inmigración en el salario por hora de los nativos es significativo. En este caso, un incremento de 1 p.p. en el porcentaje de inmigrantes se asocia con un aumento de 0,55% en el salario promedio por hora de los nativos, significativo al 10%. Sin embargo, cuando se estima por MC2E, el coeficiente pasa a ser negativo y deja de ser significativo.

En las horas trabajadas por semana de los nativos, tanto en la estimación por MCO como por MC2E el efecto de la inmigración no es estadísticamente significativo, aunque el signo del coeficiente en la estimación por MCO es positivo y por MC2E es negativo. De igual modo, en el desempleo de los nativos la inmigración no tuvo un impacto estadísticamente significativo, pero el signo de los coeficientes cambia en una estimación y otra.

Por lo tanto, estos resultados dan cuenta de la importancia de la utilización del instrumento para tratar el problema de la endogeneidad en el modelo, ya que el nivel de significación y los signos de los coeficientes cambian en una estimación y otra. A su vez, se concluye que la inmigración no tuvo un efecto estadísticamente significativo en el mercado laboral de los nativos, tanto en el margen de ingresos como de empleo.

Cuadro 8: Efectos de la inmigración en el mercado laboral: Muestra 1 – Datos agrupados por departamento con frecuencia trimestral

	(1) MCO	(2) MC2E
ln(salario por hora)	0,546* (0,309)	-2,576 (2,045)
ln(horas por semana)	-0,303 (0,310)	1,034 (1,632)
Estadístico F 1ra. etapa MC2E		10,985
P-valor estad. F 1ra. etapa MC2E		0,0010
Desempleo	-0,119 (0,186)	0,199 (0,800)
Estadístico F 1ra. etapa MC2E		11,257
P-valor estad. F 1ra. etapa MC2E		0,0009
Observaciones	380	

Notas: incluye efectos fijos por año, trimestre y Montevideo.

Errores estándar robustos entre paréntesis. MCO: Mínimos cuadrados ordinarios; MC2E: Mínimos cuadrados en dos etapas. El estadístico F 1ra. etapa MC2E se corresponde con el estadístico de Kleibergen-Paap (K-P) Wald de primera etapa, la prueba del multiplicador de Lagrange de K-P prueba la hipótesis nula de que la ecuación estructural está subidentificada; con un único regresor endógeno, esto se reduce a un estadístico F estándar de primera etapa que es robusto a la heterocedasticidad. En las variables de resultados ln(salario por hora) y ln(horas por semana) se incluye el total de trabajadores nativos entre 14 y 64 años, con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero, cuya categoría de la ocupación principal difiere de "Miembro del hogar no remunerado". En la variable de resultado desempleo se restringe la muestra a los nativos entre 14 y 60 años. *** p<0,01, ** p<0,05, *

p<0,1

Con el objetivo de evaluar si se encuentran efectos por nivel educativo, se agrupa a la población nativa en 3 niveles educativos: menos que secundaria, secundaria completa y con educación terciaria. Según los resultados que se presentan en el *Cuadro 9*, en el salario por hora de los nativos, en la estimación por MCO se encuentra un efecto estadísticamente significativo (con signo positivo) solo para el grupo que no completó la secundaria. Sin embargo, en la estimación por MC2E para este grupo el efecto deja de ser significativo y además cambia de signo el coeficiente. En cuanto al resto de los nativos, no se observan efectos estadísticamente significativos ni en la estimación por MCO ni por MC2E.

En las horas trabajadas por semana, se observa un efecto negativo (-0,6%) y significativo al 10% en la estimación por MCO para los nativos con educación menor que secundaria, sin embargo, deja de ser significativo y cambia de signo en la estimación por MC2E. Asimismo, para el resto de los nativos el efecto es nulo tanto en la estimación por MCO como por MC2E.

Por último, en el desempleo, de acuerdo con los datos presentados en el *Cuadro 10*, se encuentra un efecto negativo y estadísticamente significativo solo para el grupo con secundaria completa en la estimación por MCO. Este efecto se vuelve nulo y cambia el signo el coeficiente en la estimación por MC2E. Para los demás grupos, el efecto de la inmigración en el desempleo no es estadísticamente significativo.

Por lo tanto, por nivel educativo, tampoco se encuentra que la inmigración en Uruguay para el período 2015-2019 haya tenido efectos en el mercado laboral de los nativos.

En síntesis, el análisis a nivel de departamento indica que, en el corto plazo, la llegada de inmigrantes a Uruguay no ha tenido un impacto significativo en el mercado laboral de los nativos. Esto sugiere que, la magnitud, relativamente pequeña, de la inmigración a nivel departamental no fue suficiente para generar un impacto en el mercado laboral de los nativos en el corto plazo.

Cuadro 9: Efectos de la inmigración en el mercado laboral: Muestra 1 por nivel educativo

	ln(salario por hora)		ln(horas por semana)		Estadístico F 1ra. etapa MC2E	P-valor estad. F 1ra. etapa MC2E
	(1) MCO	(2) MC2E	(3) MCO	(4) MC2E		
Menos que secundaria	1,068*** (0,389)	-2,863 (2,262)	-0,603* (0,362)	1,899 (1,656)	14,903	0,0001
Secundaria completa	0,331 (0,837)	-1,645 (4,889)	-0,165 (0,532)	-0,159 (2,905)	8,492	0,0038
Educación terciaria	-0,838 (0,821)	0,036 (7,737)	-0,035 (0,509)	-0,004 (4,651)	4,093	0,0438

Notas: incluye efectos fijos por año, trimestre y Montevideo.

Errores estándar robustos entre paréntesis. MCO: Mínimos cuadrados ordinarios; MC2E: Mínimos cuadrados en dos etapas.

En las variables de resultados ln(salario por hora) y ln(horas por semana) se incluye el total de trabajadores nativos entre 14 y 64 años, con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero, cuya categoría de la ocupación principal difiere de "Miembro del hogar no remunerado". Se agrupa a los individuos en tres niveles educativos: menos que secundaria (si tienen entre 0 y 11 años de educación), secundaria completa (12 años de educación) y educación terciaria (13 años o más de educación).

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0

Cuadro 10: Efectos de la inmigración en el mercado laboral: Muestra 1 por nivel educativo – Desempleo

	Desempleo		Estadístico F 1ra. etapa MC2E	P-valor estad. F 1ra. etapa MC2E
	(1) MCO	(2) MC2E		
Menos que secundaria	0,100 (0,237)	-0,536 (0,865)	15,207	0,0001
Secundaria completa	-0,813** (0,370)	1,943 (2,537)	8,331	0,0041
Educación terciaria	-0,339 (0,264)	2,926 (2,670)	4,136	0,0427

Notas: incluye efectos fijos por año, trimestre y Montevideo.

Errores estándar robustos entre paréntesis. MCO: Mínimos cuadrados ordinarios; MC2E: Mínimos cuadrados en dos etapas.

En la variable de resultados desempleo se considera a la población nativa entre 14 y 60 años. Se agrupa a los individuos en tres niveles educativos: menos que secundaria (si tienen entre 0 y 11 años de educación), secundaria completa (12 años de educación) y educación terciaria (13 años o más de educación).

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0

Con el objetivo de profundizar el análisis y evaluar si al incorporar la dimensión sector de actividad a los datos se encuentran efectos en el mercado laboral, se estima el modelo sobre las muestras 2 y 3. Según se ilustra en el *Cuadro 11*, en la muestra con los datos agrupados por departamento y sector de actividad con frecuencia trimestral, en la estimación por MCO, un aumento de 1 p.p. en el porcentaje de inmigrantes se asocia con una disminución de 1,18% en el salario promedio por hora de los nativos, significativo al 1%. Sin embargo, cuando se utiliza la estrategia por variables instrumentales el efecto no es significativo, con un coeficiente es muy similar al de la muestra 1.

En las horas trabajadas por semana, el efecto de la inmigración es nulo tanto en la estimación por MCO como por MC2E. El coeficiente es positivo, aunque es mayor en la estimación por MC2E.

De forma análoga, en la muestra con los datos agrupados por departamento y sector de actividad con frecuencia anual, se encuentran resultados muy similares. Según se presenta en el *Cuadro 12*, en la estimación por MCO el efecto de la inmigración en el salario por hora promedio de los nativos es negativo, sin embargo, deja de ser estadísticamente significativo en la estimación por MC2E, aunque mantiene el signo del coeficiente. Por su parte, en las horas trabajadas por semana no se encuentran efectos estadísticamente significativos tanto en la estimación por MCO como por MC2E.

Cuadro 11: Efectos de la inmigración en el mercado laboral: Muestra 2 – Datos agrupados por departamento y sector de actividad con frecuencia trimestral

	(1) MCO	(2) MC2E
ln(salario por hora)	-1,180*** (0,272)	-2,677 (3,395)
ln(horas por semana)	0,018 (0,244)	1,074 (3,988)
Estadístico F 1ra. etapa MC2E		12,648
P-valor estad. F 1ra. etapa MC2E		0,0004
Observaciones	3.797	

Notas: incluye efectos fijos por año, trimestre y Montevideo.

Errores estándar robustos entre paréntesis. MCO: Mínimos cuadrados ordinarios; MC2E: Mínimos cuadrados en dos etapas.

En las variables de resultados ln(salario por hora) y ln(horas por semana) se incluye el total de trabajadores nativos entre 14 y 64 años, con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero, cuya categoría de la ocupación principal difiere de "Miembro del hogar no remunerado".

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

Cuadro 12: Efectos de la inmigración en el mercado laboral: Muestra 3 – Datos agrupados por departamento y sector de actividad con frecuencia anual

	(1) MCO	(2) MC2E
ln(salario por hora)	-2,519*** (0,794)	-2,382 (5,590)
ln(horas por semana)	-0,130 (0,682)	1,067 (6,610)
Estadístico F 1ra. etapa MC2E		10,913
P-valor estad. F 1ra. etapa MC2E		0,0010
Observaciones		976

Notas: Incluye efectos fijos por año y Montevideo.

Errores estándar robustos entre paréntesis. MCO: Mínimos cuadrados ordinarios; MC2E: Mínimos cuadrados en dos etapas.

En las variables de resultados ln(salario por hora) y ln(horas por semana) se incluye el total de trabajadores nativos entre 14 y 64 años, con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero, cuya categoría de la ocupación principal difiere de "Miembro del hogar no remunerado".

*** p<0,01, ** p<0,05, * p<0,1

En síntesis, los resultados obtenidos indican que la llegada de inmigrantes a Uruguay durante el período 2015-2019 no tuvo un impacto a corto plazo en el mercado laboral de los nativos, lo que puede explicarse por diversas razones.

En primer lugar, el volumen de inmigración durante este período no fue lo suficientemente elevado como para ejercer una presión significativa sobre el mercado laboral. Si bien se observó un aumento en el porcentaje de inmigrantes, el incremento en la cantidad absoluta no fue de una gran magnitud como para alterar de manera sustancial la oferta de mano de obra ni los niveles salariales.

De acuerdo con lo presentado en el Cuadro A4, los inmigrantes se concentraron en sectores como Comercio, Alojamiento, Suministro de comidas y bebidas y, Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios. Estos sectores también empleaban a prácticamente la mitad de la población nativa. No obstante, a pesar del aumento en el porcentaje de inmigrantes en estos sectores entre 2015 y

2019, este crecimiento fue limitado. En 2019, el porcentaje de inmigrantes de ambos sectores apenas alcanzaba el 3,1%.

Por lo tanto, aunque no se observa una diferenciación sustancial en cuanto a los sectores en los que se insertaron los inmigrantes en relación con los nativos, su participación dentro de cada sector no fue lo suficiente como para no generar una competencia significativa en el mercado laboral. En consecuencia, el bajo porcentaje de inmigrantes en estos sectores clave sugiere que no hubo prácticamente competencia laboral como para impactar los salarios o las oportunidades laborales de los trabajadores nativos.

En relación con los puestos de trabajo, tal como se muestra en el *Cuadro A7*, en 2019, el 75% de los inmigrantes se encontraba empleado como asalariado en el sector privado, mientras que el 17% trabajaba por cuenta propia con local o inversión. En comparación, el 55% de los nativos eran asalariados privados y el 21% trabajaban por cuenta propia con local o inversión. Esto refleja que los inmigrantes se insertaron en las mismas categorías ocupacionales que predominaban entre los nativos. Entre 2015 y 2019 se registró un leve aumento en el porcentaje de inmigrantes dentro de los asalariados privados, pasando de 1,5% en 2015 al 1,9% en 2019 y se mantuvo en 1,1% el porcentaje de inmigrantes dentro de los trabajadores por cuenta propia con local o inversión. Este bajo porcentaje de inmigrantes dentro de estas categorías ocupacionales sugiere que, si bien pudo existir cierta competencia con los nativos, la escasa participación de los inmigrantes fue insuficiente para generar presión significativa en el mercado laboral.

Por otra parte, en promedio, los inmigrantes presentan un nivel educativo superior al de los nativos. Según se ilustra en el *Cuadro A3*, en el año 2019, el 78% de los inmigrantes poseía educación secundaria completa, en contraste con el 33% de los nativos. Asimismo, el 51% de los inmigrantes contaba con estudios terciarios, comparado con el 20% de los nativos. No obstante, la proporción de inmigrantes en cada grupo educativo es relativamente baja: el 2,7% en el grupo con secundaria completa y el 3,2% en el grupo con estudios terciarios.

Por lo tanto, a pesar de que los inmigrantes contaban con un nivel educativo superior, lo cual podría haber intensificado la competencia en los empleos más calificados, su escasa representación dentro de estos grupos redujo cualquier presión significativa en el mercado laboral. Asimismo, como se señala en la revisión bibliográfica, en Uruguay los inmigrantes están expuestos a situaciones de sobrecalificación. Esto sugiere que, su formación educativa no fue plenamente aprovechada en el mercado laboral uruguayo. En consecuencia, la sobrecalificación y el bajo porcentaje de inmigrantes en los grupos con mayor nivel educativo evitaron que se produjera una competencia significativa en puestos de trabajo que requieren mayor educación.

Por otra parte, aunque la informalidad es un fenómeno común entre las poblaciones migrantes recién llegadas, en Uruguay la mayoría de los migrantes se integraron en el mercado formal de trabajo. Según los datos presentados en el *Cuadro 3*, en promedio para todo el período de análisis, el 22% de los migrantes no realizaron aportes a la seguridad social, cifra que asciende a 23% para los nativos. En consecuencia, no es de esperar que estos hayan generado presiones sobre el mercado laboral informal.

En cuanto a la distribución geográfica, los inmigrantes se concentraron en su mayoría en la capital del país, donde la demanda de mano de obra suele ser mayor, lo cual pudo haber atenuado su impacto en el mercado laboral. Esto sugiere que no habrían competido en forma directa con los trabajadores nativos en áreas rurales o en sectores con exceso de oferta laboral. No obstante, si bien el porcentaje de inmigrantes en este departamento se incrementó de 2015 a 2019, apenas llegó al 2,3% en 2019

(Cuadro A2).

A su vez, durante el período 2015-2019, la economía uruguaya experimentó una fase de crecimiento moderado, lo cual contribuyó a atenuar posibles shocks de oferta laboral sobre los trabajadores locales.

Por último, vale la pena mencionar que, Uruguay es uno de los países con mayores tasas emigración. Según los datos publicados por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), para el período analizado en el entorno del 10% de la población uruguaya emigró, frente al 2,4% que inmigró al país. Por lo tanto, dado que la tasa de emigración en Uruguay es muy alta, la inmigración no llega a producir un shock de oferta laboral que repercuta en el mercado laboral de los nativos. Al contrario, la inmigración reciente podría estar atenuando la caída en la oferta laboral como consecuencia de los nativos que emigran. Sería interesante estudiar este fenómeno en futuras líneas de investigación.

Los resultados obtenidos, son consistentes con la literatura existente que analiza el impacto en el mercado laboral de los nativos como consecuencia de un aumento en el número de migrantes. Los efectos en el mercado laboral de los nativos, como resultado de un incremento en el porcentaje de inmigrantes, suelen ser nulos o muy limitados, excepto en casos específicos donde la ola migratoria ha sido muy grande. En el caso de Uruguay, dado que la inmigración aún no alcanza niveles de gran magnitud, era esperable que no tuviera un impacto estadísticamente significativo en el mercado laboral de los nativos, lo cual es confirmado por los resultados encontrados. Por tanto, los resultados de esta investigación son congruentes con la literatura existente.

Este trabajo constituye el primer análisis para Uruguay que examina este fenómeno, sirviendo como base para futuras investigaciones y líneas de estudio.

6. Conclusiones

Este estudio investiga el efecto a corto plazo de la inmigración reciente en el mercado laboral uruguayo, centrándose en su impacto sobre los trabajadores nativos. Los hallazgos, derivados de un análisis de la Encuesta Continua de Hogares (ECH) para el período 2015-2019, respaldan la hipótesis de que la inmigración no ha ejercido presiones significativas sobre los salarios, el empleo o las horas trabajadas de los nativos.

Se arriba a esta conclusión mediante la utilización de una metodología de Mínimos Cuadrados en dos etapas, que emplea un instrumento basado en las tasas históricas de inmigración para mitigar posibles problemas de endogeneidad. Los análisis realizados a nivel departamental, por nivel educativo y por sector de actividad económica, tanto con frecuencia trimestral como anual, coinciden en la ausencia de efectos estadísticamente significativos.

Varios factores pueden explicar estos resultados. En primer lugar, la magnitud relativamente baja de la inmigración, a pesar de su incremento en el período analizado, limitó su capacidad para generar presiones competitivas en el mercado laboral.

En segundo lugar, aunque los inmigrantes se desempeñaron en sectores de actividad con gran presencia de nativos, su baja representatividad no generó una competencia significativa. A su vez, la mayoría de los migrantes se insertaron en el mercado formal de trabajo, desempeñándose principalmente como asalariados privados, sin embargo, la proporción de inmigrantes dentro de este

grupo continuó siendo escasa.

En tercer lugar, si bien en promedio los inmigrantes tienen un mayor nivel educativo, su escaso peso relativo en los grupos más educados, así como la sobre calificación a la que están expuestos, evitaron que se produjera una competencia significativa en puestos altamente calificados.

En cuarto lugar, los inmigrantes se concentraron en su mayoría en la capital, donde la demanda de mano de obra suele ser mayor, lo cual pudo haber mitigado su impacto en el mercado laboral. En quinto lugar, el crecimiento económico moderado de Uruguay durante el período de análisis también pudo haber suavizado cualquier presión de oferta en el mercado laboral.

Finalmente, si bien la inmigración ha aumentado, la alta tasa de emigración de Uruguay, que promedia el 10% de la población, no ha logrado compensar la inmigración, resultando en una presión de oferta neta relativamente baja. Este contexto demográfico específico ha contribuido a amortiguar cualquier posible efecto negativo de la inmigración sobre los nativos.

En resumen, este estudio proporciona evidencia empírica robusta sobre el impacto de la inmigración en el mercado laboral uruguayo, en consonancia con la literatura internacional. No obstante, es crucial reconocer las limitaciones del análisis, tales como el período temporal restringido, la exclusión de otras variables relevantes del mercado laboral y el análisis específico de otros grupos demográficos.

Investigaciones futuras podrían ampliar el horizonte temporal del análisis, incorporando datos más recientes para capturar el impacto de los flujos migratorios posteriores a 2019. Además, sería interesante explorar los efectos de la inmigración en otras dimensiones del mercado laboral, como la calidad del empleo, la segmentación ocupacional y la movilidad social. Finalmente, se sugiere profundizar el análisis cualitativo, a través de estudios de caso y entrevistas, para comprender mejor las experiencias y percepciones de los inmigrantes y los nativos en el mercado laboral uruguayo.

7. Bibliografía

Caiumi, Alessandro & Peri, Giovanni (2024): "Immigration's Effect on US Wages and Employment Redux". *NBER Working Papers 32389*, National Bureau of Economic Research, Inc.

Card, David (1990): "The Impact of the Mariel Boatlift on the Miami Labor Market". *Industrial and Labor Relations Review*, vol. 43(2), 245-257.

Cohen-Goldner, Sarit & Paserman, M. Daniele (2011): "The Dynamic Impact of Immigration on Natives' Labor Market Outcomes: Evidence from Israel". *European Economic Review*, vol. 55(8), pages 1027-1045.

Costas-Fernandez, Julian & Lodato, Simon (2023): "Distributional effects of immigration and imperfect labour markets". *Economics Letters*, vol. 242, 111832, ISSN 0165-1765.

Dirección Nacional de Migración - Anuario 2019 - Departamento de Estadística.

Dustmann, Christian, Kastis, Yannis & Preston, Ian (2024): "Inequality and immigration". *Oxford Open Economics*, vol. 3, Issue Supplement_1, Pages i453-i473.

Dustmann, Christian; Schönberg, Uta & Stuhler, Jan (2017): "Labor Supply Shocks, Native Wages, and the Adjustment of Local Employment". *The Quarterly Journal of Economics* 132(1), 435-483.

Edo, Anthony (2020): "The Impact of Immigration on Wage Dynamics: Evidence from the Algerian Independence War". *Journal of the European Economic Association*, vol. 18(6), pages 3210-3260.

Foged, Mette; Peri, Giovanni (2016): "Immigrants' Effect on Native Workers: New Analysis on Longitudinal Data". *American Economic Journal: Applied Economics* 8(2), 1-34.

Instituto Nacional de Estadísticas, Encuesta Nacional de Hogares Ampliada 2006, Módulo Migración.

Lebow, Jeremy (2022): "The labor market effects of Venezuelan migration to Colombia: reconciling conflicting results". *IZA Journal of Development and Migration*, vol. 13(1), pages 1-49.
13(1).

Lombardo, C., J. Martinez-Correa, L. Peñaloza-Pacheco y L. Gasparini (2021). "The distributional effect of a massive exodus in Latin America and the role of downgrading and regularization". *Documentos de Trabajo del CEDLAS* N° 290.

Márquez Scotti, C, Prieto Rosas, V y Escoto Castillo, A. (2020). "Segmentación en el ingreso por trabajo según condición migratoria, género y ascendencia étnico-racial en Uruguay". *EN: Migraciones*, n. 49, pp. 85-118. 34 p.

Mathieu G, Detomasi R, Micheletti T, Instituto Nacional de Estadística, Uruguay (INE) (2023). "ech: Procesamiento de la Encuesta Continua de Hogares de Uruguay." doi:10.5281/zenodo.3996744, R package version 0.1.3, <https://github.com/calcita/ech>.

Mayda, Anna Maria; Parsons, Chris; Peri, Giovanni; Wagner, Mathis (2017): "The Labor Market Impact of Refugees: Evidence from the US Resettlement Program". *US Department of State Office of the Chief Economist Working Paper*, 4, 2017.

Méndez Errico, L. (2018.). "Immigrants' over-education and wage penalty: evidence from Uruguay".

(Serie Documentos de Trabajo;16/18). UR.FCEA.IECON.

Morales, Fernando & Pierola, Martha Denisse (2020): "Venezuelan Migration in Peru: Short-term Adjustments in the Labor Market". *IDB Publications (Working Papers) 10541, Inter-American Development Bank*.

Nickell, Stephen & Saleheen, Jumana (2015): "The impact of immigration on occupational wages: evidence from Britain". *Bank of England working papers 574*, Bank of England.

Olivieri, Sergio; Ortega, Francesc; Rivadeneira, Ana & Carranza, Eliana (2022): "The Labour Market Effects of Venezuelan Migration in Ecuador". *The Journal of Development Studies*, vol. 58(4), pages 713-729.

Ottaviano, Gianmarco I. P. & Peri, Giovanni (2012): "Rethinking the Effect of Immigration on Wages". *Journal of the European Economic Association*, Volume 10, Issue 1, Pages 152–197.

Peri, Giovanni; Rury, Derek & Wiltshire, Justin (2020): "The Economic Impact of Migrants from Hurricane Maria". No. w27718. *National Bureau of Economic Research*.

Peri, Giovanni & Yasenov, Vasil (2019): "The Labor Market Effects of a Refugee Wave: Synthetic Control Method Meets the Mariel Boatlift". *Journal of Human Resources*, vol. 54(2), pages 267-309.

United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Population Division (2019). International Migrant Stock 2019.

United Nations Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2020). International Migrant Stock 2020.

Vera, C.P. y B. Jiménez (2022): "The Short-Term Labor Market Impact of Venezuelan Immigration in Peru". *Documentos de Trabajo del CEDLAS N° 304*, CEDLAS-Universidad Nacional de La Plata.

Verme, Paolo; Kirsten Schuettler (2021): "The Impact of Forced Displacement on Host Communities a Review of the Empirical Literature in Economics". *Journal of Development Economics*, 150, 102606.

Zago, Rafael Alfena (2020): "Local Labor Market Impacts of Immigration: The Case of Venezuela and Brazil". *Mimeo: University of Oklahoma*.

8. Anexos

8.1. Estadísticas descriptivas de la población

Cuadro A1 - Distribución de migrantes y nativos por edad (%)

	2015			2019		
	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes
Entre 0 y 13 años	11,4	19,4	0,5	13,5	18,4	0,8
Entre 14 y 24 años	14,7	17,4	0,8	13,2	17,3	0,8
Entre 25 y 34 años	23,1	13,1	1,6	30,1	12,6	2,5
Entre 35 y 44 años	22,4	13,7	1,5	19,8	13,7	1,5
Entre 45 y 54 años	16,2	12,3	1,2	11,7	12,6	1,0
Entre 55 y 64 años	6,1	10,1	0,6	5,8	10,8	0,6
Más de 64 años	6,1	14,0	0,4	5,9	14,5	0,4

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se calcula la distribución de los inmigrantes y nativos por grupos de edades, la suma de las categorías por año es 100%.

Cuadro A2 – Residencia en Montevideo

	2015		2019	
	Migrantes	Nativos	Migrantes	Nativos
Porcentaje de personas que residen en Montevideo	56,2	40,0	72,1	39,2
Porcentaje de migrantes en Montevideo	1,6		2,3	

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. La muestra se restringe a las personas entre 14 y 64 años.

Cuadro A3 – Distribución de migrantes y nativos según máximo nivel educativo alcanzado (%)

	2015			2019		
	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes
Menos que secundaria	44,9	69,7	0,7	22,4	67,2	0,4
Secundaria completa	20,6	11,7	2,0	26,8	12,7	2,7
Educación terciaria	34,5	18,6	2,1	50,8	20,1	3,2

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se calcula la distribución de los inmigrantes y nativos por máximo nivel educativo alcanzado, la suma de las categorías por año es 100%. La muestra se restringe a las personas entre 14 y 64 años.

Cuadro A4 – Distribución de migrantes y nativos por sector de actividad económica (%)

	2015			2019		
	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes
Actividades de administración pública	2,0	6,4	0,4	1,6	6,8	0,3
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	0,9	0,1	12,0	1,0	0,1	14,7
Actividades profesionales y Arrendamiento	9,3	7,7	1,4	11,1	8,3	1,8
Agropecuaria, Pesca y Minería	3,2	8,7	0,4	2,8	8,2	0,5
Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas	28,2	21,7	1,5	28,5	21,4	1,8
Construcción	9,0	8,1	1,3	6,2	7,4	1,2
Energía eléctrica, Gas y Agua	0,3	1,2	0,3	0,0	1,2	0,0
Industria manufacturera	10,3	11,1	1,1	10,0	10,7	1,3
Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios	25,2	25,9	1,1	26,2	27,5	1,3

Servicios financieros	0,9	1,6	0,6	2,3	1,7	1,9
Transporte y almacenamiento, Información y Comunicaciones	10,6	7,4	1,6	10,2	6,9	2,0

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se calcula la distribución de los inmigrantes y nativos por sector de actividad, la suma de los sectores por año es 100%. La muestra se restringe a las personas entre 14 y 64 años.

Cuadro A5 – Distribución de migrantes y nativos con educación terciaria por sector de actividad (%)

	2015			2019		
	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes
Actividades de administración pública	3,9	10,3	0,7	1,8	10,7	0,5
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	1,9	0,2	13,3	1,7	0,2	19,5
Actividades profesionales y Arrendamiento	11,7	13,9	1,7	12,8	13,7	3,0
Agropecuaria, Pesca y Minería	3,1	2,5	2,4	1,4	2,5	1,8
Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas	19,5	10,7	3,5	22,3	10,5	6,6
Construcción	3,7	2,3	3,0	4,9	2,0	7,7
Energía eléctrica, Gas y Agua	0,4	1,2	0,7	0,0	1,1	0,0
Industria manufacturera	11,5	5,8	3,8	9,0	6,1	4,7
Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios	28,6	41,3	1,4	29,8	42,0	2,3
Servicios financieros	2,0	3,7	1,1	2,9	3,8	2,5
Transporte y almacenamiento, Información y Comunicaciones	13,7	8,2	3,2	13,5	7,4	5,7

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se considera que el individuo tiene educación terciaria si cuenta con 13 años o más de educación. La muestra se restringe a las personas entre 25 y 64 años que pertenecen a un sector de actividad económica. La suma por categoría de migrantes y nativos es 100.

Cuadro A6 – Informalidad: porcentaje de migrantes que no realizaron aportes a la seguridad social por sector de actividad (%)

	2015		2019	
	% no aporte	Distribución de migrantes	% no aporte	Distribución de migrantes
Actividades de administración pública	0,0	2,0	8,4	1,6
Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales	10,5	0,9	0,0	1,0
Actividades profesionales y Arrendamiento	25,5	9,3	12,5	11,1
Agropecuaria, Pesca y Minería	25,7	3,2	51,2	2,8
Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas	18,9	28,2	18,7	28,5
Construcción	43,8	9,0	41,3	6,2
Energía eléctrica, Gas y Agua	0,0	0,3	n/a	0,0
Industria manufacturera	31,0	10,3	26,1	10,0
Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios	23,7	25,2	19,8	26,2
Servicios financieros	0,0	0,9	9,9	2,3
Transporte y almacenamiento, Información y Comunicaciones	3,4	10,6	10,7	10,2

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se calcula el porcentaje de individuos por sector de actividad que no realizaron aportes a la caja de jubilaciones por su ocupación principal. La muestra se restringe a las personas entre 14 y 64 años que pertenecen a un sector de actividad económica. La suma de la distribución de los migrantes por año es 100%.

Cuadro A7 - Distribución de migrantes y nativos por categoría de la ocupación principal (%)

	2015			2019		
	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes	Migrantes	Nativos	Porcentaje de migrantes
Asalariado/a privado/a	71,4	55,9	1,5	75,4	54,5	1,9
Asalariado/a público/a	5,8	16,5	0,4	4,1	17,2	0,3
Cuenta propia con local o inversión	18,3	19,9	1,1	16,7	21,1	1,1
Cuenta propia sin local ni inversión	1,3	2,2	0,7	1,2	2,3	0,7
Miembro de cooperativa de producción o trabajo	0,0	0,2	0,0	1,4	0,2	8,5
Miembro del hogar no remunerado	0,4	0,7	0,7	0,2	0,6	0,5
Patrón/a	2,8	4,4	0,8	0,9	3,9	0,3
Trabajador/a de un programa social de empleo	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	3,1

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se calcula la distribución de los inmigrantes y nativos por sector categoría de la ocupación

principal, la suma de las categorías por año es 100%. La muestra se restringe a las personas entre 14 y 64 años que tienen asignada una categoría de la ocupación.

Cuadro A8 - Salario percibido por hora y horas trabajadas por semana en la ocupación principal, años 2015 y 2019

	2015		2019	
	Migrantes	Nativos	Migrantes	Nativos
Salario por hora				
Media	218	202	201	210
Mediana	178	170	160	179
Desviación estándar	137	125	129	126
Rango intercuartílico (RIC)	148	146	126	148
p-valor test diferencia en media	0,001		0,066	
Horas trabajadas por semana				
Media	40	39	38	37
Mediana	40	40	40	40
Desviación estándar	12	13	12	13
Rango intercuartílico (RIC)	13	18	13	18
p-valor test diferencia en media	0,125		0,046	

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se considera a los individuos entre 14 y 64 años con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero. El salario por hora está expresado a pesos constantes del promedio del año 2019. Se consideran los ingresos por hora que la persona percibió en su ocupación principal, con lo cual, si percibió ingresos por trabajo dependiente o independiente, solo se considera el percibido en la ocupación principal. Se excluye a las personas cuya categoría de la ocupación principal es "Miembro del hogar no remunerado". Se cortan las colas de ambas variables al 5% a nivel de año. El p-valor corresponde al estadístico t del test de diferencia en media entre migrantes y nativos.

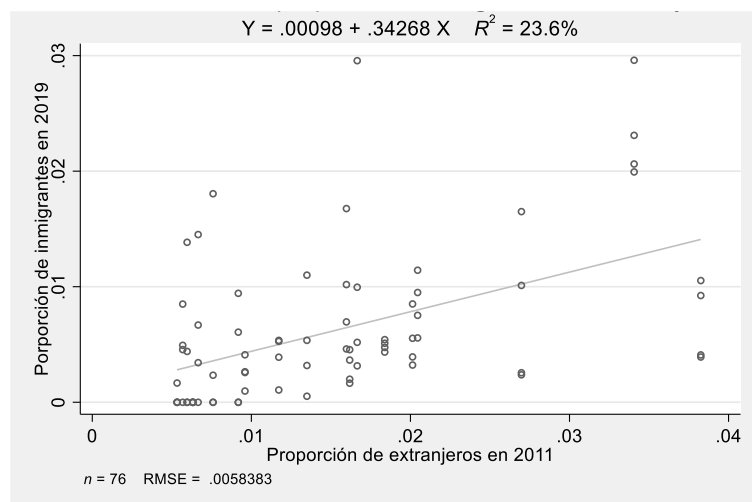
Cuadro A9 – Salario percibido por hora en la ocupación principal según máximo nivel educativo alcanzado, años 2015 y 2019

	2015			2019		
	Migrantes	Nativos	p-valor test diferencia en media	Migrantes	Nativos	p-valor test diferencia en media
Media						
Menos que secundaria	160	161	0,894	147	166	0,034
Secundaria completa	189	221	0,002	159	218	0,000
Educación terciaria	296	307	0,232	236	316	0,000
Mediana						
Menos que secundaria	146	143		130	149	
Secundaria completa	164	195		146	194	
Educación terciaria	251	292		183	300	

Notas: Elaboración propia a partir de los datos de la ECH. Se considera a los individuos entre 14 y 64 años con salario por hora y horas trabajadas por semana mayor a cero. El salario por hora está expresado a pesos constantes del promedio del año 2019. Se consideran los ingresos por hora que la persona percibió en su ocupación principal, con lo cual, si percibió ingresos por trabajo dependiente o independiente, solo se considera el percibido en la ocupación principal. Se excluye a las personas cuya categoría de la ocupación principal es "Miembro del hogar no remunerado". A los individuos se los agrupa en 3 niveles educativos: menos que secundaria (11 años o menos de educación), secundaria completa (12 años) y educación terciaria (13 años o más). Se cortan las colas de ambas variables al 5% a nivel de año. El p-valor corresponde al estadístico t del test de diferencia en media entre migrantes y nativos.

8.2. Correlación entre variables

Gráfico A1 – Relación entre el porcentaje de migrantes en 2019 y 2011



Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH 2019 y el Censo 2011. Datos trimestrales agrupados por departamento. La correlación entre ambas variables es de 0,49.

8.3. Metodología construcción de variables y supuestos utilizados

8.3.1. Construcción del vector salario

8.3.1.1. Salario mensual en pesos corrientes

La variable que representa el salario percibido en la ocupación principales de los trabajadores dependientes e independientes se construye a partir de las siguientes variables de la ECH:

Descripción de variable de la ECH	Nombre variable	Unidad de medida	Detalle	Definición	Cálculo
1. INGRESOS DE TRABAJADORES DEPENDIENTES: OCUPACION PRINCIPAL					
SUELDO O JORNALES LÍQUIDOS	g126_1	\$	Valor recibido el mes pasado	Es el ingreso líquido, es decir, el monto en efectivo que se percibe regularmente una vez realizados los descuentos por tributos y obligaciones vinculadas a la seguridad social. Si el empleador no paga directamente una mutualista o el Seguro Privado Médico sino que el monto se paga junto al sueldo líquido del empleado se debe sumar el valor del monto pagado por el empleador.	
COMISIONES, INCENTIVOS, HORAS EXTRAS, HABILITACIONES	g126_2	\$	Valor recibido el mes pasado		
VIÁTICOS NO SUJETOS A RENDICIÓN	g126_3	\$	Valor recibido el mes pasado		
PROPINAS	g126_4	\$	Valor recibido el mes pasado		

BOLETOS DE TRANSPORTE	g126_8	\$	Valor recibido el mes pasado	Se registrará el monto estimado que recibe el trabajador por este concepto.	
RECIBIÓ ALIMENTOS O BEBIDAS	g127_1	Nº	Cantidad recibida el mes pasado - ESPECIE	Cantidad de desayunos / meriendas	g127_1*mto_desay
	g127_2	Nº	Cantidad recibida el mes pasado - ESPECIE	Cantidad de almuerzos / cenas	g127_2*mto_almue
	g127_3	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Es el monto estimado de los alimentos o bebidas recibidas en el empleo asalariado de mayores ingresos.	
RECIBIÓ TIQUES DE ALIMENTACIÓN	g128_1	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE		
RECIBIÓ VIVIENDA O ALOJAMIENTO	g129_2	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Es el monto estimado que hubiera tenido que pagar por ese alojamiento el mes pasado.	
RECIBIÓ OTRO TIPO DE RETRIBUCIÓN EN ESPECIE	g130_1	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Monto que habría tenido que pagar por esos bienes.	
RECIBIÓ ALGÚN OTRO TIPO DE COMPLEMENTO PAGADO POR EL EMPLEADOR	g131_1	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE		
AGUINALDO	g126_5	\$	Valor recibido el mes pasado	Se deberá tener presente que se percibe obligatoriamente como mínimo en dos momentos del año, cobrándose la primera parte a mediados de año y la segunda al final del mismo (siempre que corresponda se anotará el monto recibido).	No se toma el valor declarado en la g126_5, sino que se calcula como 1/12 del salario líquido. Se calcula para las personas que cobran aguinaldo en la ocupación principal (variable f81).
SALARIO VACACIONAL	g126_6	\$	Valor recibido el mes pasado		Se calcula como 2/3*1/12 del salario líquido. Se calcula para los trabajadores que cobran aguinaldo y que no son funcionarios públicos.
1.1. TRABAJADOR AGROPECUARIO					
DERECHO A CULTIVO PARA CONSUMO PROPIO ²²	g133_1	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Es el monto que habría tenido que pagar por esos productos que consumió el mes pasado.	
	g133_2	\$	Valor recibido en los últimos 12 meses	Es el monto percibido por la venta de esos productos en los últimos 12 meses.	Se divide entre 12
2. INGRESOS DEL TRABAJADOR NO DEPENDIENTE (NEGOCIOS PROPIOS)					
RETIRO PARA GASTOS DEL HOGAR DE NEGOCIOS QUE TIENE O TENÍA	g142	\$	Valor retirado el mes pasado	Dinero retirado el mes pasado para gastos del hogar. Se incluye sueldo si lo tiene	
DISTRIBUCIÓN DE UTILIDADES POR NEGOCIO QUE TIENE O TENÍA	g143	\$	Valor recibido en los últimos 12 meses	Es el monto recibido en los últimos doce meses por distribución de utilidades. Incluir los ingresos monetarios percibidos en concepto de ganancias distribuidas más allá de los retiros realizados e indagados en la pregunta g142. Utilidades: Son la medida de un excedente entre los Ingresos y los Costos expresados en alguna unidad monetaria.	Se divide entre 12
RETIRO DE PRODUCTOS PARA CONSUMO PROPIO (trabajador no agropecuario)	g144_1	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Es el monto que habría tenido que pagar por los productos que retiro de su negocio para consumo propio o de su hogar el mes	

²² El objetivo es identificar si el trabajador asalariado agropecuario tiene derecho a plantar una fracción en la tierra del productor que lo contrata, o algún tipo de producción (cría de cerdo, aves, venta de ganado en pie, etc.) sin realizar un pago a cambio de ello. Lo producido es utilizado por el trabajador para su consumo, o incluso puede venderlo a terceros. Si es utilizado para su consumo, corresponde estimar cuanto habría pagado el mes anterior por los alimentos obtenidos del uso de ese derecho. Si es utilizado para la venta a terceros, corresponde registrar el valor de las ganancias obtenidas en los últimos DOCE MESES por las ventas de la producción (ganado, lana, productos de granja o huerta, etc.).

				pasado.	
RETIRO DE PRODUCTOS PARA CONSUMO PROPIO (trabajador agropecuario)	g144_2_1	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Valor de lo consumido en carnes o chacinados el mes pasado.	
	g144_2_2	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Valor de lo consumido en lácteos el mes pasado.	
	g144_2_3	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Valor de lo consumido en huevos y aves el mes pasado	
	g144_2_4	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Valor de lo consumido en productos de la huerta el mes pasado	
	g144_2_5	\$	Valor recibido el mes pasado - ESPECIE	Valor de lo consumido en otros alimentos el mes pasado	
2.1. SI ES NEGOCIO AGROPECUARIO					
INGRESO POR MEDIANERÍA O APARCERÍA ²³	g145	\$	Valor recibido en los últimos 12 meses	Valor recibido en los últimos 12 meses por medianería o aparcería.	Se divide entre 12
INGRESO POR PASTOREO ²⁴	g146	\$	Valor recibido en los últimos 12 meses	Valor recibido en los últimos 12 meses por pastoreo.	Se divide entre 12
INGRESO POR GANADO A CAPITALIZACIÓN ²⁵	g147	\$	Valor recibido en los últimos 12 meses	Valor recibido en los últimos 12 meses por ganado a capitalización	Se divide entre 12

Variables calculadas por el INE:

Descripción de variable de la ECH	Nombre variable	Unidad de medida	Detalle	Definición	Cálculo
MONTO DESAYUNO O MERIENDA	mto_desay	\$	Valor de desayuno o merienda		g127_1* mto_desay
MONTO ALMUERZO	mto_almue	\$	Valor del almuerzo		g127_2* mto_almue
CUOTA MUTUAL	mto_cuota	\$	Valor de la cuota mutual	El monto en dinero que se imputa (siempre y cuando las cuotas mutuales no estén declaradas en el sueldo) se calcula a partir de los precios relevados por el IPC. Para esto se utiliza el promedio que presentan los valores de Cuota Mutual del conjunto de Instituciones de Asistencia Médica (IAMC). Este precio corresponde al mes anterior de la encuesta (es decir, se basa en el período de referencia para la captación de los ingresos).	Se imputa si el trabajador realizó aportes a la seguridad social por su ocupación principal. Incluye a los individuos que aportaron en cajas del exterior.

En el vector de salarios de los trabajadores dependientes se excluyen los pagos atrasados. Se debe tener presente que el periodo de referencia de los salarios difiere del utilizado para determinar la condición de actividad de las personas. Aunque la persona no esté trabajando actualmente puede ocurrir que el mes anterior haya percibido salarios por un trabajo anterior. También puede suceder que actualmente la persona tenga un solo trabajo asalariado y haya percibido

²³ **Medianería:** Es el ingreso por ceder a terceros la explotación de parte de un campo, ya sea para pastoreo, cultivos u otro tipo de producción agropecuaria. Se denomina “medianero” tanto al que cede la explotación del campo como a quien la realiza.

Aparcería: Es un contrato en el que una de las partes se obliga a entregar uno o más animales, un predio rural o ambas cosas, y la otra a cuidar de esos animales, cultivar o cuidar ese predio con el objeto de repartirse los frutos o el importe correspondiente.

²⁴ **Ingreso por pastoreo:** Se obtiene por ceder a que paste un animal o animales ajenos en un predio de explotación del cedente.

²⁵ **Ganado a capitalización:** Es la inversión en ganado para engorde o cría y comercialización posterior. Registrar los ingresos por este concepto de aquellas personas que participan en el cuidado de los animales.

el mes anterior ingreso por una ocupación independiente, entre otras situaciones.

8.3.1.2. Salario mensual en pesos constantes

Luego de obtener el salario mensual en pesos corrientes, se calcula el salario en pesos constantes del promedio del año 2019. Para ello, se deflacta el salario mensual en pesos corrientes por el Índice de Precios al Consumo divulgado por el INE del mes anterior, con base en el promedio del año 2019. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$\text{IPC base promedio de 2019}_{\text{mes1}} = \text{IPC base dic 2019}_{\text{mes1}} / \text{promedio IPC base dic 2019 del año 2019} * 100$$

$$\text{Salario en pesos constantes promedio 2019}_t = \text{salario nominal}_t / \text{IPC base promedio de 2019}_{t-1} * 100$$

El salario reportado en el mes t se lo asigna al mes t, con el ponderador de t.

8.3.1.3. Salario percibido por hora

Para calcular el salario percibido por hora a nivel de individuo, el salario mensual se divide por las horas trabajadas en el mes, las cuales se calculan como las horas trabajadas por semana en la ocupación principal (variable f85) multiplicadas por 4,2. En forma posterior, se calcula el salario por hora en pesos constantes del promedio del año 2019, variable que se utiliza en el modelo principal.

8.3.1.4. Clasificación de los trabajadores

A los efectos de asignar el salario a los trabajadores, se consideran los ingresos declarados en la ocupación principal (mayores ingresos) por trabajo dependiente y los ingresos percibidos por trabajo no dependiente.

A cada trabajador se le asigna el salario o ingresos percibidos en la ocupación declarada como principal, dado que la variable horas trabajadas por semana (variable f85 de la ECH) refiere a las horas trabajadas en la ocupación principal. Por lo tanto, si una persona percibe ingresos tanto por trabajo dependiente como independiente se le imputa el percibido en la ocupación principal.

8.3.2. Construcción del vector años de educación

La variable que representa los años de educación de los individuos se construye a partir de las siguientes variables de la ECH:

Descripción de variable de la ECH	Nombre variable	Valores	Cálculo años de educación	Comentarios
ASISTENCIA A UNA VEZ A UN ESTABLECIMIENTO DE ENSEÑANZA	e49	1 = Sí / 2 = No	$e49 == 2 \sim 0$	Nunca asistió
ASISTENCIA A EDUCACIÓN PREESCOLAR	e193	1 - Asiste actualmente	$e193 \%in\% 1:2 \sim 0$	La educación preescolar no cuenta como años de educación
		2 - Sí, asistió		
		3 - No asistió		
AÑOS APROBADOS EN PRIMARIA COMÚN	e51_2	Nº - Valores entre 0 y 6	$e51_2 \%in\% 1:6 \mid e51_7_1 == 4 \mid e51_3 \%in\% 1:4 \sim$	Si los años aprobados en primaria común están entre 1y6 o, si la exigencia

AÑOS APROBADOS EN PRIMARIA ESPECIAL	e51_3	Nº - Valores entre 0 y 4	$\text{pmax}(\text{e51_2}, \# \text{ pri}$ $\text{e51_74}, \# \text{ tec}$ $\text{e51_3}), \# \text{ pri esp}$	para realizar un curso de educación técnica no es ninguna o, si los años aprobados en primaria especial están entre 1y4, tomo el máximo de esos años. e51_74 es una variable auxiliar que se define en el cuadro de variables auxiliares.
AÑOS APROBADOS EN CICLO BÁSICO	e51_4	Nº - Valores entre 0 y 3	$\text{e51_4} \% \text{in} \% 1:3 \mid \text{e51_7_1} == 3$ $\sim \text{pmax}(6 + \text{e51_4}, \# \text{ pri} + \text{cb}$ $6 + \text{e51_73}), \# \text{ pri} + \text{tec}$	Si los años aprobados en Ciclo Básico (CB) están entre 1y3 o, si la exigencia para realizar un curso de educación técnica es primaria completa, tomo el máximo entre 6 (primaria) más CB y 6 + educación técnica. e51_73 es una variable auxiliar que se define en el cuadro de variables auxiliares.
AÑOS APROBADOS EN BACHILLERATO	e51_5	Nº - Valores entre 0 y 3	$\text{e51_7_1} == 2 \mid \text{e51_6} \% \text{in} \% 1:3$ $\mid$ $\text{e51_5} \% \text{in} \% 1:3 \sim \text{pmax}(9 +$ $\text{e51_72}, \# \text{ cb} + \text{tec}$ $9 + \text{e51_6}, \# \text{ cb} + \text{bach tec.}$ $9 + \text{e51_5}), \# \text{ cb} + \text{bach}$	Si la exigencia para realizar un curso de educación técnica es CB o, los años aprobados en bachillerato tec. o común están entre 1y3, tomo el máximo entre 9 (primaria + CB) más los años de educación técnica, 9 + años bachillerato tecnológico y 9 + años bachillerato. e51_72 es una variable auxiliar que se define en el cuadro de variables auxiliares.
AÑOS APROBADOS EN MAGISTERIO O PROFESORADO	e51_8	Nº - Valores entre 0 y 4	$\text{e51_9} \% \text{in} \% 1:8 \mid \text{e51_10} \% \text{in} \% 1:4 \mid$ $\text{e51_8} \% \text{in} \% 1:4 \mid \text{e51_7_1} == 1$ $\mid$ $(\text{e51_7_1} == 2 \& \text{e51_72} > 3) \sim$ $\text{pmax}(12 + \text{e51_9}, \# \text{ sec} + \text{uni}$ $12 + \text{e51_10}, \# \text{ sec} + \text{ter}$ $12 + \text{e51_8}, \# \text{ sec} + \text{mag}$ $12 + \text{e51_71}, \# \text{ sec} + \text{tec}$ $9 + \text{e51_72}), \# \text{ cb} + \text{tec}$	Si los años aprobados en universidad. están entre 1y8 o, si los años aprobados en terciaria no universitaria. están entre 1y4 o, si los años aprobados en magisterio/profesorado están entre 1y4 o, si la exigencia para realizar curso de educación técnica es secundaria o, si la exigencia para realizar curso de educación técnica es Ciclo básico (CB) y los años aprobados en educación técnica son mayores a 3, tomo el máximo entre 12 (secundaria) + universidad, 12 + terciaria no universitaria, 12 + magisterio /profesorado, 12 + educación técnica y 9 (CB) + años aprobados en educación técnica. e51_71 y e51_72 son variables auxiliares.
AÑOS APROBADOS EN UNIVERSIDAD O SIMILAR	e51_9	Nº - Valores entre 0 y 8		
AÑOS APROBADOS EN TERCIARIA NO UNIVERSITARIA	e51_10	Nº - Valores entre 0 y 4		
AÑOS APROBADOS EN POSGRADO	e51_11	Nº - Valores entre 0 y 4	$\text{e51_11} \% \text{in} \% 1:4 \sim \text{pmax}(12 +$ $\text{e51_9} + \text{e51_11}, \# \text{ sec} + \text{uni} +$ pos $12 + \text{e51_8} + \text{e51_11}, \# \text{ sec} +$ $\text{mag} + \text{pos}$ $12 + \text{e51_10} + \text{e51_11}), \# \text{ sec} +$ $\text{ter} + \text{pos}$	Si los años aprobados en posgrado están entre 1y4, tomo el máximo entre 12 (secundaria) + años aprobados en universidad + años aprobados en posgrado, 12 + años aprobados en magisterio/profesorado + años aprobados en pos. y 12 + años aprobados en terciaria no universitaria + años aprobados en pos.

Creación de variables auxiliares

Descripción de variable de la ECH	Nombre variable	Valores	Variable auxiliar creada	Definición variable auxiliar
AÑOS APROBADOS EN EDUCACIÓN TÉCNICA	e51_7	Nº - Valores entre 0 y 4		
EXIGENCIA PARA REALIZAR CURSO DE EDUCACIÓN TÉCNICA	e51_7_1	1 - Enseñanza secundaria completa	$\text{e51_71} = \text{ifelse}(\text{e51_7_1} == 1,$ $\text{e51_7}, 0)$	Años aprobados en educación técnica cuando la exigencia es secundaria completa
		2 - Ciclo Básico, liceo o UTU	$\text{e51_72} = \text{ifelse}(\text{e51_7_1} == 2,$ $\text{e51_7}, 0)$	Años aprobados en educación técnica cuando la exigencia es ciclo básico
		3 - Enseñanza primaria completa	$\text{e51_73} = \text{ifelse}(\text{e51_7_1} == 3,$ $\text{e51_7}, 0)$	Años aprobados en educación técnica cuando la exigencia es primaria completa
		4 – Ninguna	$\text{e51_74} = \text{ifelse}(\text{e51_7_1} == 4,$ $\text{e51_7}, 0)$	Años aprobados en educación técnica cuando la exigencia no es ninguna

A los efectos de construir la variable años de educación para el modelo, la educación preescolar no se contabilizó como años de educación y se fijó en 22 la cantidad de años máxima de educación. A su vez, para cada persona se tomó el máximo número de años alcanzado por nivel, a modo de ejemplo, si el individuo tiene años aprobados en magisterio y universidad, niveles que se consideran como educación terciaria, se toma el máximo de los dos, no se suman.

A continuación, se presenta un cuadro con los años de educación calculados por departamento y sexo para los años 2015 y 2019.

Cuadro A10 – Promedio de los años de educación para la población de 25 años o más por departamento y sexo para los años 2015 y 2019

Departamento	2015			2019		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
MONTEVIDEO	10,5	10,7	10,6	10,9	11,1	11,0
ARTIGAS	8,0	8,4	8,3	7,9	8,6	8,3
CANELONES	8,6	9,1	8,9	9,0	9,5	9,3
CERRO LARGO	7,8	8,0	7,9	8,0	8,5	8,2
COLONIA	8,2	8,8	8,5	8,3	9,2	8,8
DURAZNO	7,7	8,6	8,2	8,2	8,9	8,6
FLORES	8,4	9,1	8,8	8,6	9,3	9,0
FLORIDA	8,0	8,7	8,4	8,3	9,1	8,7
LAVALLEJA	7,9	8,7	8,3	8,2	9,0	8,6
MALDONADO	8,9	9,6	9,3	9,2	9,7	9,5
PAYSANDU	8,3	8,5	8,4	8,5	9,0	8,8
RIO NEGRO	8,4	9,3	8,9	8,2	9,0	8,6
RIVERA	7,6	8,2	7,9	7,9	8,4	8,2
ROCHA	7,9	8,6	8,3	8,4	9,1	8,8
SALTO	8,6	8,8	8,7	8,7	9,2	8,9
SAN JOSE	7,9	8,5	8,2	7,9	8,5	8,2
SORIANO	8,1	9,2	8,7	8,0	9,0	8,5
TACUAREMBO	7,6	8,1	7,8	7,7	8,3	8,0
TREINTA Y TRES	7,8	8,6	8,3	8,2	9,0	8,6
Total	9,2	9,6	9,4	9,5	10,0	9,7

Fuente: Elaboración propia en base a datos de la ECH.

8.3.3. Construcción del vector sectores de actividad

Para asignar a cada individuo un sector de actividad se parte de la variable f72_2 de la ECH que es indicativa de la actividad del establecimiento donde realiza las tareas en la ocupación principal. Esta variable sigue la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) Revisión 4.

Los sectores de actividad se agruparon según los sectores del Producto Interno Bruto (PIB) y se agregó el sector Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales". Por lo tanto, los sectores en los cuales se agrupó a la población fueron los siguientes:

1. Agropecuario, Pesca y Minería
2. Industria manufacturera
3. Energía eléctrica, Gas y Agua

4. Construcción
5. Comercio, Alojamiento y Suministro de comidas y bebidas
6. Transporte y almacenamiento, Información y Comunicaciones
7. Servicios financieros
8. Actividades profesionales y Arrendamiento
9. Actividades de administración pública
10. Salud, Educación, Actividades inmobiliarias y Otros servicios
11. Actividades de organizaciones y órganos extraterritoriales

En los casos en donde la persona estaba ocupada pero no quedó asignada a ningún sector (caso NA), se la asignó a la categoría “Sin Clasificar”²⁶.

²⁶ Para los 5 años de la ECH analizados, dentro de la población ocupada, solo 3 observaciones fueron clasificadas en “Sin Clasificar”.