



Empleo y crecimiento en el Perú 2010-2021: Un análisis sectorial a partir de las encuestas a hogares - panel, en áreas urbanas y rurales

Dra. Janina León Castillo



CRÉDITOS

Dante Carhuavilca Bonett

Jefe del Instituto Nacional de Estadística e Informática

Anibal Sánchez Aguilar

Subjefe de Estadística

Dirección y Supervisión General

Mg. Mirlena Villacorta Olazabal.

Directora del Centro de Investigación y Desarrollo

Investigador

Dra. Janina León Castillo

Diagramación

Pedro Reto Núñez

Carátula

Marco Montero Khang

Instituto Nacional de Estadística e Informática

Av. General Garzón N° 658, Jesús María, Lima 11 PERÚ

Teléfonos: (511) 433-8398 431-1340 Fax: 433-3591

Web: www.inei.gob.pe

Diciembre 2022

Las opiniones y conclusiones de esta investigación son de exclusiva responsabilidad del autor, por lo que el INEI no se solidariza necesariamente con ellas.

PRESENTACIÓN

El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), dentro del marco de su política orientada al uso intensivo de la información que produce, viene impulsando el desarrollo de estudios socioeconómicos y estadísticos. En esta oportunidad, presenta a la comunidad académica nacional, autoridades, instituciones públicas, privadas, centros de investigación, universidades y usuarios en general, la publicación de la investigación **“EMPLEO Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN EL PERÚ 2010 – 2021: UN ANÁLISIS SECTORIAL A PARTIR DE LAS ENCUESTAS A HOGARES – PANEL, EN ÁREAS URBANAS Y RURALES”**.

Esta investigación tiene como objetivo general identificar los principales cambios en el empleo, experimentados por los diferentes trabajadores, dimensionando estos cambios, según nivel de empleo y categoría ocupacional, para explorar los posibles determinantes a nivel microeconómico, del lado de la oferta laboral como de la demanda laboral en el periodo 2010-2021. Como objetivos específicos:

- Identificar los principales patrones de transiciones laborales de los distintos tipos de trabajadores, según su nivel de empleo y su categoría ocupacional, con énfasis en aquellos que se encuentran inicialmente como empleados adecuadamente y como empleados asalariados durante la década reciente.
- Analizar detalladamente los patrones de transiciones laborales, explorando sus posibles determinantes tanto del lado de la demanda laboral como de la oferta laboral entre el 2010-2021.
- Explorar posibles determinantes externos al mercado laboral, que afectan las transiciones laborales de grupos específicos de trabajadores.

El estudio ha sido elaborado tomando como base la fuente de información de la Encuesta Nacional de Hogares – ENAHO panel, para el periodo 2012-2016 y 2017-2021, contenida la página web del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI y fue desarrollado por la Investigadora Ph.D. Janina León Castillo, bajo la supervisión y coordinación con el Centro de Investigación y Desarrollo (CIDE).

Lima, diciembre del 2022

Dante Carhuavilca Bonett

Jefe

Instituto Nacional de Estadística e Informática

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	3
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13
1. Fundamento del problema	15
1.1. Planteamiento.....	15
1.2. Formulación.....	15
1.3. Sistematización.....	15
2. Objetivos de la investigación	17
2.1. Objetivo general.....	17
2.2. Objetivos específicos.....	17
3. Justificación de la investigación	19
4. Marco teórico – empleo y actividad económica: Una revisión de literatura	21
4.1. Conceptos sobre crecimiento y empleo	21
4.2. Modelos conceptuales para vincular empleo y actividad económica.....	22
4.3. Producción y empleo bajo un entorno de heterogeneidad estructural	23
4.4. Empleo e informalidad laboral – breve reflexión.....	25
5. Hipótesis	27
5.1. Hipótesis general.....	27
5.2. Hipótesis específicas.....	27
6. Aspectos metodológicos	29
6.1. Tipo de estudio	29
6.2. Método de investigación.....	29
6.3. Fuentes y técnicas de recolección de información	29
6.4. Tratamiento de la información:	29
6.4.1. Primera etapa: Identificación de trabajadores con empleo adecuado y trabajadores con empleo asalariado	29
6.4.2. Segunda etapa: Estimación de las transiciones laborales mediante matrices de transición.....	31
6.4.3. Tercera etapa: Exploración de relaciones de causalidad de los determinantes del empleo adecuado y del empleo asalariado	32
7. Proceso de la investigación – análisis	35
7.1. Construcción de indicadores a partir de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHO)	35
7.1.1. Indicadores asociados a la población, PEA y empleo.....	35
7.1.2. Indicadores asociados a niveles de empleo y categoría de ocupación	36
7.1.3. Indicadores de la oferta laboral y la demanda laboral	40
7.1.4. Indicadores de las transiciones laborales.....	41
7.1.5. Indicadores de las transiciones laborales según características de la oferta laboral y de la demanda laboral.....	44
7.2. Factores determinantes de las transiciones laborales - ENAHO.....	45
7.2.1. Variables explicativas postuladas.....	45
7.2.2. Consideraciones metodológicas.....	46

8. Resultados	49
8.1. Actividad económica y empleo.....	49
8.1.1. PBI y empleo agregado.....	49
8.1.2. PBI, empleo e informalidad.....	51
8.2. Empleo y sus características laborales.....	53
8.2.1. Empleo y oferta laboral.....	53
8.2.2. Empleo y demanda laboral.....	54
8.3. Transiciones laborales.....	56
8.3.1. Transiciones laborales según niveles de empleo.....	56
8.3.2. Transiciones laborales según categoría ocupacional.....	62
8.3.3. Transiciones laborales según áreas de residencia.....	68
8.4. Empleo adecuado y empleo asalariado – explorando sus determinantes.....	73
8.4.1. Posibles determinantes del empleo adecuado.....	73
8.4.2. Posibles determinantes del empleo asalariado.....	75
9. Conclusiones	79
10. Recomendaciones	83
ANEXOS	85
Anexo 1: Bases de datos y variables utilizadas.....	85
Anexo 2: Métodos de análisis utilizados.....	88
Anexo 3: Anexo metodológico - estimaciones.....	92
Anexo 4: Transiciones laborales, por paneles y subempleo, según características específicas de la oferta laboral.....	96
Anexo 5: Transiciones laborales, por paneles y subempleo, según características de la demanda laboral.....	101
Anexo 6: Explorando un instrumento complementario para el análisis de la demanda laboral - caso de la Encuesta Nacional de Empresas (ENE).....	105
BIBLIOGRAFÍA	114

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1:	Módulo de ENAHO y variables consideradas para la identificación del empleo adecuado y asalariado.....	30
Cuadro N° 2:	Perú: Población económicamente activa, según nivel de empleo, 2010-21	37
Cuadro N° 3:	Perú: Población económicamente activa ocupada, según categoría ocupacional, 2010-21	39
Cuadro N° 4:	Perú: Población económicamente activa adecuadamente empleada, según sexo, 2010-21 (Porcentaje).....	40
Cuadro N° 5:	Perú: Población económicamente activa asalariada, según sexo, 2010-21 (Porcentaje).....	41
Cuadro N° 6:	Perú: Población económicamente activa adecuadamente empleada, según tamaño de empresa, 2010-21 (Porcentaje).....	41
Cuadro N° 7:	Perú: Transiciones laborales de los adecuadamente empleados, según nivel de empleo subpaneles, 2017-18 y 2018-19 (Porcentaje)	43
Cuadro N° 8:	Perú: Transiciones laborales de los empleados asalariados, según categoría ocupacional subpanel, 2017-18 y 2018-19 (Porcentaje).....	43
Cuadro N° 9:	Perú: Transiciones laborales de los adecuadamente empleados, por sexo, según nivel de empleo, subpanel, 2017-18 y 2018-19 (Porcentaje).....	44
Cuadro N° 10:	Perú: Transiciones laborales de los empleados asalariados, por sexo, según categoría ocupacional subpanel, 2017-18 y 2018-19 (Porcentaje).....	45
Cuadro N° 11:	Perú: Ingreso laboral promedio mensual, según gran actividad económica y condición del trabajador, 2007 y 2019 (Soles).....	52
Cuadro N° 12:	Perú: PEA ocupada, por nivel de empleo, según características de oferta laboral, 2015 y 2019-21 (Porcentaje)	54
Cuadro N° 13:	Perú: PEA ocupada, por nivel de empleo, según características de la demanda laboral, 2015 y 2019-21 (Porcentaje)	55
Cuadro N° 14:	Perú: Transiciones laborales, según nivel de empleo y sus probabilidades panel, 2012-16 (Porcentaje).....	57
Cuadro N° 15:	Perú: Transiciones laborales, según nivel de empleo y sus probabilidades panel, 2017-21 (Porcentaje).....	60
Cuadro N° 16:	Perú: Transiciones laborales, según categoría ocupacional y sus probabilidades panel, 2012-16 (Porcentaje).....	63
Cuadro N° 17:	Perú: Transiciones laborales, según categoría ocupacional y sus probabilidades panel, 2017-21 (Porcentaje).....	66
Cuadro N° 18:	Perú: Área urbana transiciones laborales aproximadas, según nivel de empleo panel, 2017-21 (Porcentaje).....	71
Cuadro N° 19:	Perú: Área rural transiciones laborales aproximadas, según nivel de empleo panel, 2017-21 (Porcentaje).....	72
Cuadro N° 20:	Perú: Semielasticidades promedio del empleo adecuado modelo Logit panel, 2012-16 y 2017-21.....	74
Cuadro N° 21:	Perú: Semielasticidades promedio del empleo asalariado modelo Logit panel, 2012-16 y 2017-21.....	76

Cuadro N° A.1:	Variables utilizadas de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).....	85
Cuadro N° A.2:	Variables utilizadas del panel de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).....	86
Cuadro N° A.3:	Variables utilizadas de la Encuesta Nacional de Empresas (ENE)	87
Cuadro N° A.4:	Perú: Promedio del número de perceptores por hogar, 2012-21	88
Cuadro N° A.5:	Perú: Ingreso mínimo referencial calculados, según dominio, 2012-21 (Soles)	88
Cuadro N° A.6:	Matriz de transición para empleo asalariado	92
Cuadro N° A.7:	Matriz de transición para empleo adecuado	93
Cuadro N° A.8:	Ordenamiento de la matriz de transición para empleo asalariado, 2012-21	93
Cuadro N° A.9:	Ordenamiento de la matriz de transición para empleo adecuado, 2012-21.....	93
Cuadro N° A.10:	Perú: Transiciones del empleo adecuado, según tamaño de empresa, desempleo y población económicamente inactiva panel, 2012-16 y 2017-21 (Porcentaje).....	101
Cuadro N° A.11:	Perú: Transiciones del empleo adecuado, según gran actividad económica, desempleo y población económicamente inactiva panel, 2012-16 y 2017-21 (Porcentaje).....	102
Cuadro N° A.12:	Perú: Transiciones del empleo asalariado, según tamaño de empresa, desempleo y población económicamente inactiva panel, 2012-16 y 2017-21 (Porcentaje).....	103
Cuadro N° A.13:	Perú: Estimaciones de la demanda de empleo total, 2015-19.....	112

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1:	Heterogeneidad de la estructura productiva y del empleo en el Perú.....	24
Gráfico N° 2:	Perú: Población en edad de trabajar, por nivel de empleo, 2001-21 (Miles de personas)	36
Gráfico N° 3:	Perú: Población en edad de trabajar, por nivel de empleo, 2001-21 (Porcentaje)	36
Gráfico N° 4:	Perú: Población económicamente activa, por nivel de empleo, 2001-21 (Porcentaje)	37
Gráfico N° 5:	Perú: Población económicamente activa ocupada, por nivel de empleo, 2001-21 (Porcentaje).....	38
Gráfico N° 6:	Perú: Población económicamente activa ocupada, por categoría ocupacional, 2007-21 (Porcentaje).....	39
Gráfico N° 7:	Perú: Tasa de crecimiento anual del PBI y PEA ocupada, 2008-21 (Porcentaje)	50
Gráfico N° 8:	Perú: PEA adecuadamente empleada y PEA asalariada respecto de la PEA ocupada total, 2007-21 (Porcentaje).....	50
Gráfico N° 9:	Perú: Tasa de empleo informal y empleo formal, 2007-20 (Porcentaje)	51
Gráfico N° 10:	Perú: PBI y empleo anual, según sector formal, informal no agrícola y agrícola, 2007 y 2019-21 (Porcentaje)	52
Gráfico N° A.1:	Perú: Indicador de movilidad total, según sexo, área, edad y nivel educativo, 2012-14 (Porcentaje).....	96
Gráfico N° A.2:	Perú: Indicador de movilidad total, según sexo, área, edad y nivel educativo, 2013-15 (Porcentaje).....	96
Gráfico N° A.3:	Perú: Indicador de movilidad total, según sexo, área, edad y nivel educativo, 2014-16 (Porcentaje).....	97
Gráfico N° A.4:	Perú: Indicador de movilidad total, según sexo, área, edad y nivel educativo, 2017-19 (Porcentaje).....	97
Gráfico N° A.5:	Perú: Indicador de movilidad total, según sexo, área, edad y nivel educativo, 2018-20 (Porcentaje).....	98
Gráfico N° A.6:	Perú: Indicador de movilidad total, según sexo, área, edad y nivel educativo, 2019-21 (Porcentaje).....	98
Gráfico N° A.7:	Perú: Evolución del indicador de movilidad total, según sexo, 2012-16 (Porcentaje)	99
Gráfico N° A.8:	Perú: Evolución del indicador de movilidad total, según sexo, 2017-21 (Porcentaje)	99
Gráfico N° A.9:	Perú: Evolución del indicador de movilidad total, según área geográfica, 2012-16 (Porcentaje).....	100
Gráfico N° A.10:	Perú: Evolución del indicador de movilidad total, según área geográfica, 2017-21 (Porcentaje).....	100

RESUMEN

El presente estudio analiza la importancia que ha tenido la actividad económica sobre los diferentes tipos de empleo, a nivel microeconómico, según tipo de trabajador, empresa y área. Dado el lento crecimiento del empleo total, del empleo adecuado y del empleo asalariado durante los años de crecimiento económico, el estudio propone un análisis estadístico de los cambios laborales experimentados por los trabajadores, a nivel de las empresas y sectores económicos. La hipótesis central es que los cambios en el empleo están determinados principalmente por las características propias de las empresas y del sector económico, así como del área geográfica en que operan. La oferta laboral se ha adaptado en gran medida a las oportunidades laborales que brinda el entorno económico, transitando de un estado laboral de empleo a otro. Los principales resultados muestran cómo estas transiciones laborales varían principalmente según características económicas y técnicas de las empresas, aunque también según la oferta laboral, en un contexto de heterogeneidad estructural productiva. El estudio concluye que, en el contexto de lento crecimiento el empleo adecuado y asalariado, la mayor parte de la mano de obra ha transitado laboralmente para mantenerse ocupada y generar sus ingresos. Finalmente se exploran inferencias de políticas públicas que en última instancia fortalezcan sectores con mayor propensión a generar empleo adecuado, de calidad, con mayores ingresos laborales, de manera sostenida.

Palabras clave:

Transiciones laborales, niveles de empleo y condiciones laborales, heterogeneidad productiva y heterogeneidad laboral.

ABSTRACT

“This study analyzes the importance of the economic activity for the different employment status, at the microeconomic level, by type of workers, types of firms and geographic areas. Given the slow growth of the total employment, adequate employment and waged employment along the economic growth period, this study proposes a statistical analysis of such employment changes workers experienced, by firms and sectors. These employment variations are studied at total, adequate and waged employment levels. The key hypotheses here is that these employment changes are mainly determined by the characteristics of the firms and the economic sectors, as well as the geographic location where they operate. The labor supply is largely suitable to the opportunities offered by the economic context, through labor transitions from one labor state to another. The key results highlight that the labor transitions vary mostly according to economic and technical characteristics of the firms, and some way also by the labor supply, under the context of structural productivity heterogeneity. This study concludes that in context of slow growth of adequate employment and waged employment most of the workers have experienced labor transitions along adequate and non-adequate labor positions and along waged and non-waged employment, in order to guarantee themselves occupied and making some labor incomes. This study ends exploring public policy inferences oriented to strengthen the adequate employment, stressing those sectors with higher propensity to generate adequate employment, sustainable, with higher labor income.

Key words:

Labor transitions, Employment levels and labor conditions. Productive heterogeneity and labor heterogeneity.”

INTRODUCCIÓN

El Perú ha experimentado un crecimiento por más de veinte años, hasta la abrupta llegada de la pandemia. Este crecimiento ha sido cíclico, con tasas de crecimiento altas hasta 2010, y en general, significativo entre el 2000 y el 2021. En tanto, el empleo ha crecido lentamente, concentrado en las áreas urbanas, con ingresos laborales que han crecido a menor ritmo. En ese contexto, los cambios en los mercados de trabajo han sido importantes, aunque diferenciados según tipo de empleo. Si bien el mayor nivel de actividad económica fue acompañado por un mayor nivel de empleo agregado, durante 2000 – 2010 se observa baja expansión del empleo adecuado, baja expansión del empleo asalariado, persistente subempleo por ingresos, y bajo desempleo (INEI, BCRP, IMF Economic Outlook).

En términos microeconómicos, el crecimiento económico ha sido diferenciado entre sectores productivos, debido en gran medida a las diferencias en el tamaño y dinamismo de sus mercados. Se observan importantes diferencias sectoriales en la expansión del empleo total, el empleo asalariado y el empleo adecuado, entre sectores económicos, ramas de actividad y tamaño de empresas. Y estos cambios se dan, según diversos estudios para América Latina (incluido el Perú), en mercados de trabajo que son altamente heterogéneos e incluso segmentados, asociados a la heterogénea estructura productiva de los países.

Como sabemos, empleo y salarios resultan en última instancia de la interacción de oferta laboral y demanda laboral, siendo que la demanda laboral es una demanda derivada de la actividad económica de las empresas y sectores productivos.

Y en un entorno de amplia oferta laboral, los resultados de mercado dependerán en gran medida de la demanda laboral. Los datos reflejan que la inserción laboral de los trabajadores es muy heterogénea, transitando entre diferentes niveles de empleo y tipos de ingresos laborales, resultados que deben estar asociados en gran medida, a la heterogeneidad de los sectores económicos. Más aun, esta heterogeneidad productiva también está presente al interior de las actividades económicas, lo que afecta a la demanda laboral al interior de estos sectores. Por lo anterior, es pertinente dimensionar las diferencias en los cambios en el empleo entre sectores, tipos de firmas, etc., que se dan en el contexto de heterogeneidad productiva y tecnológica de la economía.

En las recientes décadas, el empleo total aumentó poco, por debajo del crecimiento económico, y el problema es que el empleo adecuado y el empleo asalariado crecieron aún más lentamente, llevando a cambios mínimos en el mercado de trabajo, en términos de empleo e ingresos laborales.

A nivel microeconómico, estos cambios en empleo adecuado y empleo asalariado fueron diferenciados según sectores económicos, tipos de empresas y tipos de mano de obra. Por tanto, el crecimiento económico tuvo efectos importantes en unos sectores, pero prácticamente nulos en otros, con persistencia de alto subempleo invisible (de ingresos) y bajo asalariamiento, entre los trabajadores del país.

El presente estudio tiene como objetivo general identificar los cambios en el empleo, experimentado por los diferentes trabajadores, dimensionando estos cambios según nivel de empleo y categoría ocupacional, para explorar los posibles determinantes a nivel microeconómico.

El estudio explora las principales dimensiones microeconómicas del empleo y el asalariamiento y sus cambios en los años analizados. Para ello, se propone documentar y analizar los cambios en el empleo, según niveles de empleo y condición laboral, a través de las transiciones laborales entre tipos de empleo, según nivel de empleo y categoría ocupacional y asalariamiento.

Con una mirada microeconómica, se exploran los principales determinantes, tanto del lado de la oferta laboral como de la demanda laboral, por área de localización del empleo.

El crecimiento económico y la expansión del empleo total han generado diferenciadas ganancias de empleo e ingresos laborales entre los trabajadores, e incluso ha llevado a la recomposición del mercado laboral. Es importante identificar en qué sectores, empresas y tipos de trabajadores han ocurrido estos diversos cambios. Además, es pertinente analizar estos cambios a través del periodo analizado, identificando los posibles patrones de estos cambios, según nivel de empleo y categoría ocupacional entre los trabajadores.

Este problema del empleo aquí analizado es importante porque involucra prácticamente a toda la población económicamente activa, a toda la fuerza laboral y es importante entender como cambian sus posibilidades de tener un empleo a lo largo del contexto de crecimiento económico.

La importancia del estudio es que contribuye a dimensionar la heterogeneidad de los cambios laborales experimentados en el contexto del crecimiento económico, y explorar posibles determinantes de la lenta expansión del empleo adecuado y del empleo asalariado. También explora la importancia que tiene el contexto de heterogeneidad productiva en la estructura del empleo, y la influencia que tiene la interacción de una (extensa) oferta laboral con una (limitada) demanda laboral. Estos resultados pueden complementar o contrastar otros argumentos referidos a aspectos legales sobre costos de contratación de mano de obra y de formalización de negocios. Los resultados han sido limitados, según la información estadística aquí reportada.

Este documento se organiza como sigue: la sección 1 presenta el fundamento del problema, la sección 2 plantea el objetivo principal y los objetivos secundarios del estudio, y la sección 3 expone la Justificación de la investigación actual. En la sección 4 incluye el marco teórico donde se incorpora diversas perspectivas sobre el vínculo entre actividad económica y empleo, tanto a nivel agregado como sectorial. La sección 5 plantea las hipótesis del estudio, en línea con las preguntas y objetivos del estudio. La sección 6 delimita los aspectos metodológicos, en términos del tipo de estudio, métodos de investigación implementados, fuentes de información utilizados y tratamientos de la información analizada. En la sección 7 se discute sobre el proceso de investigación, sobre el análisis de las variables y el análisis de transiciones laborales y del proceso de la investigación, que nos lleva en la sección 8 a presentar los resultados. A partir de ellos se elabora las conclusiones en la sección 9 y las recomendaciones en la sección 10.

1. FUNDAMENTO DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento

El crecimiento económico ha generado diferenciados cambios en el empleo entre sectores económicos, entre tipos de empresas y entre diferentes tipos de trabajadores, y con baja expansión del empleo adecuado y del empleo asalariado.

Estos cambios están a la base del hecho de que el empleo total creció poco -por debajo del crecimiento económico- y a que, el empleo adecuado y el empleo asalariado crecieron aún más lentamente.

Así, en el contexto de crecimiento económico, el problema del empleo ha persistido en el mercado de trabajo, con alta participación de trabajadores en condiciones no asalariadas y de subempleo invisible (o de bajos ingresos), en prácticamente todos los sectores económicos.

1.2. Formulación

En este estudio, se identifican los cambios en el empleo entre los distintos grupos de trabajadores, según nivel de empleo y categoría ocupacional, año a año.

Asimismo, se identifica con detalle posibles patrones de transiciones laborales entre distintos tipos de trabajadores, según sector económico y el tamaño de la empresa en que laboran, a lo largo de la década reciente.

Por lo anterior, en la presente investigación el problema principal de estudio es ¿A qué se debe la lenta expansión del empleo, en especial del empleo asalariado y del empleo adecuado, durante el crecimiento económico continuo en el Perú, entre el 2010 al 2021?

1.3. Sistematización

A fin de analizar el problema del empleo y sus cambios a nivel desagregado, las siguientes subpreguntas ayudarán a profundizar el análisis:

¿Cuáles son los patrones predominantes en las transiciones laborales de los trabajadores originalmente empleados, los adecuadamente empleados y los asalariados durante la década reciente?

¿Cuán importante es la heterogeneidad laboral de la mano de obra asalariada y empleados adecuadamente tanto por el lado de la demanda como de la oferta laboral entre el 2010 y 2021?

¿Cuáles son los tipos de trabajadores que tienden a insertarse en empleos no adecuados, no salariales y con ingresos bajos?

2. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1 Objetivo general

El objetivo general de este estudio es identificar los principales cambios en el empleo, experimentado por los diferentes trabajadores, dimensionando estos cambios según nivel de empleo y categoría ocupacional, para explorar los posibles determinantes a nivel microeconómico, del lado de la oferta laboral como de la demanda laboral en el periodo 2010-2021.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar los principales patrones de transiciones laborales de los distintos tipos de trabajadores, según su nivel de empleo y su categoría ocupacional, con énfasis en aquellos que se encuentran inicialmente como empleados adecuadamente y como empleados asalariados durante la década reciente.
- Analizar detalladamente los patrones de transiciones laborales, explorando sus posibles determinantes tanto del lado de la demanda laboral como de la oferta laboral entre el 2010-2021.
- Explorar posibles determinantes externos al mercado laboral, que afectan las transiciones laborales de grupos específicos de trabajadores (jóvenes, mujeres y población rural).

3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación tiene múltiples motivaciones, tal como se ha planteado en secciones anteriores, y su fin último es explicar las condiciones que permitan la generación sostenida de empleo, con ingresos laborales acordes con la productividad y el bienestar de los trabajadores, en un contexto de crecimiento de las empresas.

En décadas recientes, el crecimiento económico ha generado importantes cambios en el empleo a nivel desagregado, y se requiere entender los posibles determinantes de tales cambios. Es importante explorar en qué sectores o condiciones se ha dado expansión del empleo, adecuado y asalariado, y bajo qué otras se registró aumento del subempleo invisible y del trabajo independiente. Estos resultados permitirán explorar el estado en que se pueden lograr mejoras en el empleo, ingresos y condiciones laborales. De ahí la importancia del presente estudio, de analizar desagregadamente los cambios en el empleo, según sectores económicos, tipos de empresas y diferentes tipos de trabajadores.

La principal motivación de esta investigación es explorar posibles causas del bajo crecimiento del empleo total -por debajo del crecimiento económico- así como el lento aumento del empleo adecuado y el empleo asalariado. Más aún, se quiere explorar posibles razones por las cuales ha persistido la alta participación de trabajadores en condiciones no asalariadas y de subempleo invisible (o de bajos ingresos), en prácticamente todos los sectores económicos.

En términos metodológicos, la presente investigación se propone:

- Aprovechar la disponibilidad de las bases de datos que brinda principalmente el INEI, para responder con significancia estadística, a las preguntas de investigación sobre los cambios desagregados en el empleo durante el contexto reciente de crecimiento económico.
- Enfatizar la importancia del análisis de las transiciones laborales como un método adecuado para explorar los cambios diferenciados del empleo entre los trabajadores, periodo a periodo.
- Difundir la información estadística disponible para fortalecer la investigación aplicada, e incentivar en especial estudios de economía laboral en el Perú.

Una motivación importante de este estudio es estimular a la reflexión conceptual acerca de los determinantes del empleo y los ingresos laborales en el Perú, donde persiste una baja relación entre actividad económica (PBI) y empleo adecuado y asalariado, tanto a nivel agregado como sectorial.

4. MARCO TEÓRICO - empleo y actividad económica: Una revisión de literatura

En términos generales, se han planteado varias perspectivas para explicar el funcionamiento de los mercados de trabajo y su vinculación con la actividad económica, tanto en términos conceptuales como empíricos, a nivel macro y microeconómico. Las diferencias observadas en el dinamismo de los mercados laborales han llevado a explicar la relación entre el crecimiento económico y sus capacidades para la expansión del empleo. La validación de una u otra explicación es empírica, según la influencia de variables explicativas adicionales. Así lo documenta la literatura pertinente en especial al largo plazo, al destacar la influencia de heterogeneidad estructural, ventajas competitivas, posible enfermedad holandesa, origen de la tecnología, intensidad en el uso de factores, aspectos institucionales, características individuales, entre otros. En las siguientes subsecciones presentamos brevemente conceptos, modelos y perspectivas que permitan vincular los factores económicos que afectan al crecimiento con la generación y expansión del empleo, con énfasis en el análisis microeconómico sectorial.

4.1 Conceptos sobre crecimiento y empleo

Actividad económica y empleo son variables claramente definidas en la disciplina económica, a nivel macro y microeconómico. En términos dinámicos, las variaciones de la actividad económica y las variaciones del empleo son determinados por diversas variables micro y macro, en un horizonte temporal.

En términos macroeconómicos, el Producto Bruto Interno (PBI) real mide la actividad económica de un país o sector, en un periodo dado (e.g., mensual, anual). Asumiendo que todas las unidades económicas reportan sus actividades, el PBI real representa tanto el valor de la producción final de todas las unidades económicas, como el valor de las compras (o demanda final) de los productos (Mankiw 1994). Las variaciones de corto plazo muestran etapas de expansión y recesión del ciclo económico, y a largo plazo, cambios en el PBI reflejan tendencias en su crecimiento. Además, ante cambios en la población, el concepto del PBI per cápita es pertinente. En un periodo $t+1$, las tasas anuales de crecimiento del PBI (g_{t+1}) y del PBI per cápita (gp_{t+1}), ante un crecimiento n de la población, se definen respectivamente como:

$$g_{t+1} = \frac{PBI_0^{t+1} - PBI_0^t}{PBI_0^t} \times 100 \quad gp_{t+1} = g_{t+1} - n_{t+1}$$

Desde el punto de vista del empleo, la teoría económica convencional considera que los trabajadores pueden tener dos estados: están (abiertamente) desempleados, o están empleados y reciben salarios. En países como el Perú, la tasa de desempleo (o porcentaje de trabajadores sin empleo y que están buscando trabajo) es relativamente baja (entre 5% a 7%). La mayor parte de los trabajadores están empleados, pero solo parte de ellos son asalariados. Entre los trabajadores ocupados que no son asalariados se encuentran principalmente los trabajadores independientes (por cuenta propia) y los trabajadores (familiares) no remunerados. Por tanto, el vínculo entre PBI (o su crecimiento) y cambios en los diferentes tipos de empleo es más compleja.

4.2 Modelos conceptuales para vincular empleo y actividad económica

Desde el punto de vista microeconómico, empleo y salarios son determinados por las estructuras de la oferta laboral y la demanda de trabajo, dado el entorno y las condiciones institucionales, entre otras variables (Boeri y van Ours 2013). Los niveles de empleo y salarios dependen del nivel de competencia, perfecta o imperfecta, de los mercados de trabajo. En términos microeconómicos, el grado de competitividad en los mercados de trabajo dependerá tanto de la disponibilidad y características laborales de la mano de obra, la disposición de los trabajadores a aceptar los salarios (elasticidad de la oferta laboral) y otros elementos de la oferta laboral, como de los requerimientos laborales de las empresas, la inversión empresarial, el tipo de tecnología utilizada (y su intensidad en el uso de mano de obra), la productividad de los factores, la disposición de las empresas a pagar salarios (y su elasticidad de demanda laboral), etc. El entorno en que operan los mercados de trabajo también es clave, e incluye a las diversas instituciones laborales, las instituciones empresariales, la existencia de salarios mínimos, el marco legal (e.g., normas sobre formas no competitivas de contratación, contra la discriminación, regulaciones sobre la jornada laboral, pensiones y retiro, etc.).

Por lo anterior, los mercados de trabajo pueden ser de competencia perfecta o de competencia imperfecta. La literatura laboral asume usualmente mercados de trabajo cercanos a la competencia perfecta, en especial los de mano de obra menos calificada. Sin embargo, recientes estudios como Card and Krueger (2017), Ashenfelter et al. (2021), entre otros, cuestionan este supuesto. A partir de estudios con un análisis de organización industrial, Ashenfelter et al. (2021) discute cómo los resultados de empleo y salarios pueden ser menores que los competitivos, debido a estrategias de empresas (acuerdos para no competir al contratar trabajadores, concentración empresarial y su poder de negociación laboral y salarial, cláusulas contractuales entre establecimientos, cláusulas de prohibición laboral, etc.). Por lo anterior, concluyen los autores, es urgente analizar el grado de (baja) competencia en los mercados de trabajo para entender su funcionamiento (Ashenfelter et al. 2021, p.8-9). A estos argumentos se añade la discusión sobre los efectos de instrumentos de política (e.g., el salario mínimo) y su (mínima) influencia directa en el empleo, y la importancia del poder de mercado que pueden tener las empresas en la determinación de los salarios (Card y Krueger 2017). A nivel micro, estas consideraciones pueden afectar a los trabajadores, sus puestos de trabajos, y su poder de negociación en contratos y salarios (Card, Cardoso y Kline 2016). Según los autores, la persistente diferencia de ingresos laborales por género puede ser explicado en buena medida por las diferentes condiciones de negociación por empleo e ingresos laborales. En el caso peruano, hay pocos estudios que explique los mercados de trabajo considerando la influencia de la competencia y estrategias de empresarios y trabajadores, sobre el empleo y los salarios, entre sectores y grupos de trabajadores.

A nivel agregado, los modelos macro y los modelos de crecimiento económico han explicado el crecimiento del empleo como asociado (*vis-a-vis*) al crecimiento del PBI. Asumiendo tipos de actividad productiva, tipo de tecnología (y su intensidad en el uso de factores), los modelos clásicos y neoclásicos de crecimiento explican el crecimiento del empleo, con empleo y salarios de equilibrio, bajo supuestos mercados de trabajo perfectamente competitivos.

En contraste, los hechos estilizados de los países en desarrollo muestran creciente proporción de mano de obra ocupada, pero no asalariada por los sectores productivos más dinámicos, y los mercados de trabajo muestran diferenciales de productividad factorial por tipos de sectores económicos. Los modelos de Lewis y otros explican estas diferencias por la modernidad y capitalización de las firmas: unos sectores económicos modernos crecen rápidamente con tecnología intensiva en capital, y otros sectores crecen poco, son poco capitalizados e intensivos en mano de obra de baja productividad (e.g., el agro) (Todaro y Smith 2011).

La expectativa de que los sectores modernos crecerían rápidamente y absorberían el exceso de mano de obra (de la migración interna) no ocurrió empíricamente en la escala esperada. A la migración interna se sumó la creciente población urbana, tal que la oferta laboral ha superado continuamente a la demanda laboral (desde sectores económicos dinámicos, modernos). Una explicación de Bardhan y Udry (1999) es que, en los países en desarrollo, los mercados de trabajo operan como mercados segmentados, debido a las diferencias en crecimiento entre sectores, a prácticas laborales poco competitivas, a prácticas peculiares de contratación y promoción laboral de las empresas, entre otras.

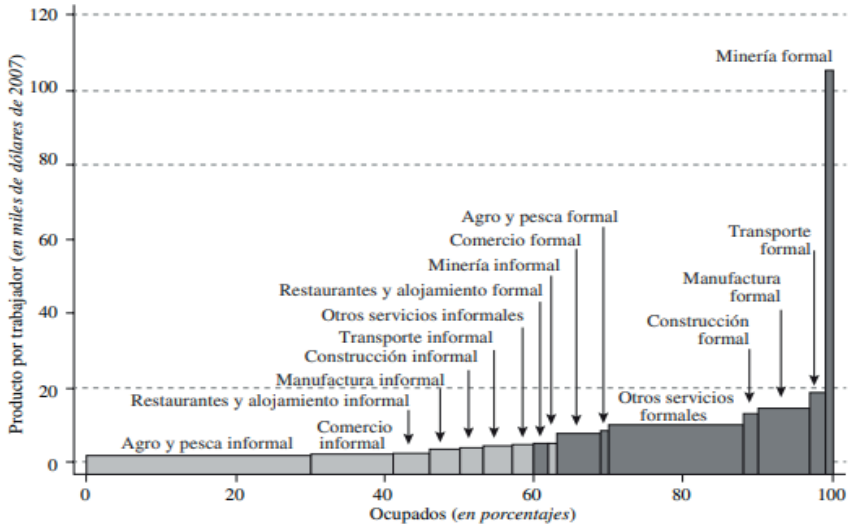
Desde fines del siglo pasado, los indicadores de crecimiento y desarrollo económico han mostrado sustanciales mejoras en el mundo, aun en los países en desarrollo, aunque con diversos énfasis y condiciones de continuidad. En este contexto, los mercados de trabajo de los países en desarrollo también han cambiado, y otras no, como la baja absorción asalariada de mano de obra. Rodrik (2011) discute la importancia de fortalecer la industrialización y el comercio, bajo las nuevas condiciones de globalización y el importante rol de las instituciones. En este contexto, las condiciones en que operan los mercados de trabajo establecen el empleo y los ingresos laborales. Esta perspectiva sigue el planteamiento de North (2006) sobre el rol de las instituciones y las reformas institucionales en el desarrollo económico. Por su parte, Milanovic (2017) identifica que uno de los problemas en la nueva globalización es la desigualdad persistente de ingresos, y la importancia del trabajo dentro y fuera de los países en el mundo. Un rasgo reciente de estos cambios laborales a nivel mundial es la migración laboral, que desplaza trabajadores desde los países menos desarrollados a los más desarrollados, como una manera de mitigar los problemas de oportunidades de empleo e ingresos.

4.3 Producción y empleo bajo un entorno de heterogeneidad estructural

Algunas propuestas conceptuales han explicado la heterogénea dinámica de los mercados de trabajo, como mercados incompletos en entornos de sobrepoblación relativa (Figueroa 2003). Esta situación es explicada en parte por la “heterogeneidad estructural” del aparato productivo, asociada a la intensidad en el uso de factores y el tipo de cambio técnico con que operan las empresas.

Así, los sectores económicos más dinámicos demandan relativamente menos mano de obra que los sectores menos modernos. Es amplia la literatura que discute la naturaleza de la estructura productiva en países como Perú: hay sectores modernos y altamente productivos que contratan una baja proporción de la mano de obra, frente a sectores económicos poco dinámicos y poco tecnificados, que absorben la mayor parte de la mano de obra del país. En el caso peruano, los sectores productivos históricamente más dinámicos son minería (gran minería), los servicios no personales (financieros principalmente) y otros sectores intensivos en capital y de gran escala. En el otro extremo se encuentran empresas de los sectores menos productivos y de muy baja escala de operación, y que absorben la mayor parte de la mano de obra, tal como lo muestra el gráfico N° 1 siguiente.

**GRÁFICO N° 1
HETEROGENEIDAD DE LA ESTRUCTURA PRODUCTIVA Y DEL EMPLEO EN EL PERÚ**



Fuente: Chacaltana Juan (2017) - Perú, 2002-2012: crecimiento, cambio estructural y formalización.

Diversos argumentos explican esta persistente estructura productiva tan diversa, en un contexto de creciente oferta laboral en todo el Perú, tal como lo han discutido Chacaltana 2017, Távara et al. 2014, OIT-PUCP 2017, Ghezzi 2021, entre otros. Para Infante y Chacaltana (2014), la heterogeneidad productiva es persistente y aguda, y está a la base de desigualdades de productividad e ingresos laborales, y en general de las relaciones de trabajo. En el Perú, urge un modelo de incrementos constantes en la productividad y el empleo, con mayor diversificación en la estructura productiva, mayor productividad total, que se traduzca en menores brechas laborales. Los principales desafíos de este modelo son: la volatilidad del comercio exterior y la lenta expansión de ingresos laborales aun en contextos de expansión, que mantienen las diferencias de productividad y redistribuyen los ingresos laborales, reduciendo su participación en la demanda interna y manteniendo los mercados laborales segmentados, pobres y desiguales. En Uruguay, Bértola (2016) refuerza esta idea aun con crecimiento macro: son mínimos los cambios en la productividad laboral en los sectores económicos y por tamaños de empresas, siendo las más pequeñas y menos productivas las que dan cuenta de la mayor cantidad de empleo.

En términos de empleo, la diversificación productiva es clave por sus efectos en el empleo. La alta diferencia sectorial de productividad laboral debe ser explicada por las condiciones en que operan las empresas, su entorno institucional y regional, etc.

En el caso peruano, un estudio ilustrativo es el de Tello (2016) estima multiplicadores básicos de empleo a partir de la matriz insumo-producto, centrado en productos de minería y petróleo, para encontrar que tales multiplicadores de los productos mineros en relación con los efectos del resto de sectores son bajos. Por tanto, los efectos de empleo directo y total también son bajos. Otros estudios (Gonzales de Olarte 2015, Jiménez 2010) encuentran resultados similares. Por su parte, Céspedes (2017) realiza una estimación de la productividad total de empresas, encontrando grandes diferencias entre sectores, con diferencias entre productividades totales mayores que las diferencias entre productividades laborales, a nivel nacional y regional.

En síntesis, la heterogeneidad productiva en el Perú está asociada a la persistente heterogeneidad laboral, con sectores con gran número de trabajadores y con baja productividad, frente a sectores más estrechos y de alta productividad total y laboral.

4.4 Empleo e informalidad laboral – breve reflexión

Los rasgos delineados empíricamente para el caso peruano también son persistentes en los demás países en desarrollo de América Latina. El estudio del Banco Mundial (Perry et al. 2009) relieva la informalidad como una expresión de las relaciones entre los agentes económicos y el Estado, con unos trabajadores excluidos de los beneficios legales, ya sea porque la segmentación de los mercados de trabajo no permite pasar de la informalidad a la formalidad, o por complicadas reglamentaciones, altas cargas fiscales y otras regulaciones, por lo que solo unos *escapan* de la informalidad. La Porta y Schleifer (2015) relieván puntos críticos de la economía informal: a) su gran tamaño, b) su baja productividad en comparación con la economía formal¹, c) su baja productividad que limita su paso a una formalidad moderna, d) su segregación con productos diferenciados, por diferencias tecnológicas y empresariales, para atender a diferentes clientes, y e) su posible reducción a medida que los países crecen y se desarrollan. Es decir, los problemas de la informalidad laboral se explican más por el dinamismo y decisiones de las empresas y sus inversiones, antes que por costos legales de la mano de obra. El crecimiento demográfico, así como los altos niveles de pobreza y desigualdad hacen persistente la informalidad laboral. De otro lado, Loayza (2018) relieva el rol de las normas e instituciones para reducir la informalidad, y Levy (2010) destaca a los “altos costos laborales” como causa fundamental de la informalidad.

En el caso peruano, varias perspectivas vinculan el funcionamiento de los mercados de trabajo con crecimiento económico, empleo e informalidad laboral. Lavado y Yamada (2020) postulan que la elevada informalidad laboral responde a altos costos laborales y no laborales, la complejidad del sistema tributario que desincentiva la formalización, y la regulación laboral excesiva y poca efectiva. Por ello, los autores proponen políticas normativas para optimizar la relación empresa – Estado, mejorar la relación del trabajador con el Estado y armonizar la relación empleado – empleador.

En una perspectiva más estructural, Chacaltana (2016) analiza el periodo 2002-2012 de alto crecimiento, con mayor empleo formal, menor desempleo y alta informalidad. El autor concluye que la mayor formalización se explica más por factores económicos –macro y regionales-, que por factores institucionales. Otros estudios como Tello (2017) y Herrera (2017) fortalecen estas conclusiones. La discusión es larga y aún abierta, como se muestra en un balance reciente (León 2021).

1 En esta línea, Acemoglu y Restrepo (2020) discuten la pertinencia del tipo de innovaciones técnicas implementadas y sus efectos en la generación total del empleo.

5. HIPÓTESIS

5.1. Hipótesis general

Los cambios en nivel de empleo y categoría ocupacional de los trabajadores, dimensionados a través de sus transiciones laborales, dependen principalmente de las características técnicas y económicas de las empresas en el Perú. Así, aquellos que tienen mejores condiciones de inserción laboral son los que menos cambios de empleo experimentan, siempre que se encuentren laborando en los sectores y unidades económicas más modernas de la economía. Las características de la oferta laboral y el área de residencia del trabajador pueden ser importantes para la inserción laboral de los trabajadores, en especial entre aquellos con menores calificaciones y aptitudes para los pocos puestos laborales más productivos.

5.2. Hipótesis específicas

De la formulación general, se plantean las siguientes hipótesis específicas:

H1: La transición laboral de los trabajadores que se insertan en niveles de empleo no adecuados o en empleos independientes depende de las características de capital humano de los trabajadores: a menor capital humano, mayor es su transición hacia estos estados laborales (y viceversa).

H2: La inserción laboral y las transiciones laborales hacia el empleo adecuado y el empleo asalariado dependen principalmente de las características de las empresas que contratan a los trabajadores: del sector económico en que opera la empresa, de la intensidad en el uso de mano de obra, en la antigüedad y tamaño de la empresa, y en las características de los empresarios.

H3: La inserción laboral y las transiciones laborales de los trabajadores con menor nivel de capital humano (mujeres, jóvenes y poblaciones rurales vulnerables) está altamente concentrado en empleos no adecuados y no asalariados.

6. ASPECTOS METODOLÓGICOS

6.1. Tipo de estudio

El presente trabajo de investigación es de carácter descriptivo y explicativo. Por un lado, el estudio adopta una perspectiva descriptiva del empleo asalariado y del empleo adecuado, estimando incluso sus transiciones laborales a lo largo del periodo 2012-2021. Además, este es un estudio de carácter explicativo, que explora los determinantes o posibles variables explicativas de los cambios o transiciones laborales de los trabajadores según su nivel de empleo y su categoría ocupacional.

6.2. Método de investigación

Para obtener las transiciones laborales y sus posibles determinantes, se ha seguido la metodología propuesta por Chacaltana (2005) y por Rodríguez y Rodríguez (2012), estimando matrices de transición aplicadas a subperiodos de datos de panel. El método de investigación propuesto toma más de una etapa, e incluye, por un lado, la estimación de transiciones laborales detalladas, y, por otro lado, explorar los principales determinantes de tales transiciones laborales diversas.

Tanto la estimación de las transiciones como el análisis de sus posibles determinantes son planteados para los trabajadores, según su nivel de empleo y categoría ocupacional.

Según INEI (2021), el empleo adecuado incluye a quienes trabajan al menos 35 horas/ semana, desean trabajar más y no estuvieron disponibles para trabajar más horas, y con ingresos iguales o mayores al Ingreso Mínimo Referencial (IMR). En tanto, el empleo asalariado incluye a aquellos que reciben una remuneración por su trabajo y tienen un contrato oral o escrito; por eso incluye a todos los dependientes.

6.3. Fuentes y técnicas de recolección de información

Para el desarrollo del estudio se utilizan fuentes de información secundaria recogidas por el INEI como es el caso de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) panel para el periodo 2012-2016 y 2017-2021².

6.4. Tratamiento de la información:

Para llevar a cabo el análisis de la información del estudio, se aplicaron técnicas estadísticas y econométricas. Luego de adecuar la información pertinente al empleo y los ingresos laborales de los trabajadores estudiados, se aplican técnicas estadísticas para estimar matrices de transición laboral, que luego serán analizadas explorando econométricamente sus posibles determinantes. Para mayor detalle sobre cómo tratamos la información y las técnicas de análisis aplicadas, se plantea la metodología del estudio en tres etapas.

6.4.1. Primera etapa: Identificación de trabajadores con empleo adecuado y trabajadores con empleo asalariado.

Se identifica a los trabajadores según su nivel de empleo y condición laboral, para delimitar a aquellos con empleo adecuado, así como a aquellos con empleo asalariado. Para identificar los que se encuentran en empleo adecuado, se consideran las variables del cuadro N° 1, aplicando la metodología del INEI:

² De la panel 2012-2016: se utiliza las subpaneles 2012-2014, 2013-2015, 2014-2016. De la panel 2017-2021: subpaneles 2017-2019, 2018-2020, 2019-2021.

seleccionar a los residentes habituales (módulo 500), identificar a los ocupados, y calcular el IMR. Se calcula el ingreso mensual de la ocupación principal y secundaria del individuo, y sus horas trabajadas semanalmente. Luego se identifica a aquellos con seguro de salud, y que estaban subempleados y querían trabajar más, y si trabajó antes.

Para ubicar a aquellos con empleo asalariado se identificó (módulo 500) la categoría ocupacional del individuo (empleado, empleador/patrono, obrero, trabajador independiente, trabajador del hogar, otros). Luego se agrupa a los empleados y obreros en una sola categoría denominada empleo asalariado. También se identifican variables sociodemográficas y de demanda:

- Años de escolaridad
- Nivel educativo
- Sexo
- Edad
- Sector económico
- Tamaño de empresa
- ¿Es jefe de hogar?
- Ingreso laboral

Cuadro N° 1
MÓDULO DE ENAHO Y VARIABLES CONSIDERADAS PARA LA IDENTIFICACIÓN DEL EMPLEO ADECUADO Y ASALARIADO

Módulo de ENAHO	Variable	Módulo de ENAHO	Variable	
Selección de residentes habituales (módulo 500)	p204	Ingreso mensual-ocupación principal y secundaria (módulo sumaria y módulo 500)	d529t	
	p205		d536	
	p206		d543	
	p501		i524a1	
	fact500a		d524a1	
Condición de ocupados (módulo 500)	p501		i530a	
	p502		d536	
	p503		i538a1	
	p505		otros	
	p507		Horas trabajadas semanales (módulo sumaria y módulo 500)	i513t
	p5041	i518		
	p5042	i520		
	p5043	p219		
	p5044	otros	Afilación a seguro de salud (módulo 400)	conglome
	p5045	vivienda		
	p5046	hogar		
	p5047	p4191		
	Ingreso Mínimo Referencial (módulo Sumaria)	conglome		p4192
vivienda			p4193	
hogar			p4194	
codperso			p4195	
p203			p4196	
hogar			p4197	
factor07			p4198	
mieperho		Condición de subempleo (módulo 500)	p521	
estrato			p521a	
dominio			p552	
linea	Variables creadas en los pasos anteriores	otros		

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración propia.

6.4.2. Segunda etapa: Estimación de las transiciones laborales mediante matrices de transición

En esta etapa se aplican matrices de transición para estimar la movilidad laboral a través de diferentes estados entre periodos, en los mercados de trabajo. Siguiendo la teoría de procesos estocásticos, se estima la probabilidad de ocurrencia de transitar de un estado laboral a otro, de un periodo a otro. En el presente estudio se estiman dos tipos básicos de estados: el nivel de empleo (adecuadamente empleado, independiente u otros niveles, incluida la inactividad laboral) y la categoría ocupacional (asalariado, autoempleado u otras categorías, incluida la inactividad laboral). Estos grandes tipos de estado pueden ser analizados por separado, según las características de la oferta laboral o de la demanda laboral. Aquí el análisis mide el tránsito de los distintos trabajadores, de un estado a otro, de un periodo a otro, a través de los años.

En este estudio, se modelan las transiciones laborales aplicando el concepto de cadenas de Markov. Estas corresponden a un tipo de proceso estocástico que permite predecir, de manera probabilística, la ocurrencia de un evento, dada la información de un evento relacionado en el periodo inmediato anterior. Esta propiedad permitió conocer con qué probabilidad transita un trabajador, de un estado a otro, dada la información de su estado laboral en años anteriores. El detalle del método y sus propiedades se refieren en el anexo 2.2.

Esta técnica permite dimensionar la importancia de las transiciones laborales. Estudios como Cea-Echeñique y Contreras (2008) utilizan esta metodología para analizar la movilidad de trabajadores en Chile, clasificándolos en (5) categorías ocupacionales (empleadores, asalariados, trabajadores cuenta propia, desempleados e inactivos). Los resultados muestran cierta permanencia en la mayoría de los estados.

En el presente estudio se analizan las transiciones en el nivel de empleo (empleo adecuado, subempleo visible, subempleo invisible, entre otros) y en la categoría ocupacional (empleo asalariado, trabajador independiente, trabajador del hogar, entre otros). Además de las transiciones estimadas a nivel general, se estiman transiciones laborales según características del lado de la oferta laboral, y de la demanda laboral³.

Características de oferta laboral:

- Sexo (hombre y mujer)
- Área de residencia (urbano y rural)
- Grupos de edad (14 a 24 años, 25 a 44 años, 45 a 64 años y 65 años a más)
- Nivel educativo (hasta secundaria, superior no universitaria y superior universitaria/postgrado)

3 Se complementa el análisis de transiciones laborales con la estimación de un indicador de movilidad ocupacional. Este indicador total se estima a partir de una matriz de distribución de la población Q, cuyas filas reflejan la distribución de la población según categoría ocupacional en el periodo t, y las columnas muestran la misma población en el periodo t+1, reflejando así la distribución relativa de la población entre el periodo t y t+1:

$$Q = \begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} \\ q_{21} & q_{22} \end{bmatrix}$$

Siguiendo a Rodríguez y Rodríguez (2012), se define el indicador de movilidad total (T): $T = \sum_{i,j} q_{ij}$, para $i \neq j$. Cada elemento de T corresponde también a Q. Estos elementos estimados permitirán reflejar la distribución relativa de las transiciones de grupos específicos de trabajadores, entre dos periodos. Este análisis se aplica aquí para los paneles 2012-2016 y 2017-2021, lo que permite describir la dinámica de las transiciones laborales en cada subperiodo.

Variables de demanda laboral:

- Tamaño de empresa (microempresa, pequeña empresa y mediana y gran empresa)
- Gran actividad económica (primario, secundario y terciario)

Resultados complementarios son detallados en los anexos 4 y 5.

6.4.3. Tercera etapa: Exploración de relaciones de causalidad de los determinantes del empleo adecuado y del empleo asalariado

En esta etapa se analizan los determinantes del empleo adecuado y del empleo asalariado, siguiendo con la perspectiva de la encuesta de hogares ENAHO panel. Siguiendo las hipótesis propuestas, exploramos los posibles determinantes de la inserción laboral y las transiciones laborales de los trabajadores, tanto del lado de la oferta laboral (e.g., variables económicas, sociales e incluso demográficas) como del lado de la demanda laboral (características de los sectores económicos de las empresas), y del entorno (local y regional).

Para explorar las relaciones causales, se aplicó un modelo Logit panel, que analiza el peso explicativo de las variables postuladas en las transiciones laborales. Como antes, se hace el análisis de las transiciones laborales en los dos tipos básicos de empleo:

- nivel de empleo (empleo adecuado, subempleo invisible, subempleo visible, desempleo, inactividad laboral), y
- categoría ocupacional (asalariado, independiente, empleador, trabajador familiar no remunerado, trabajador del hogar, desempleado, en inactividad laboral).

Por tanto, se estima el modelo Logit para ambos grupos de empleo. Concretamente, el análisis estima el modelo para grupos específicos de trabajadores, y dados un conjunto de características del individuo y de su empleo:

- la probabilidad de que un trabajador esté adecuadamente empleado,
- la probabilidad de que un trabajador sea asalariado.

En la estimación, seguimos una variación de la definición propuesta por Rodríguez y Rodríguez (2012) y también por Chacaltana, Pérez y Quispe (2021), tal como se discute en el anexo 2.

Para el caso del nivel de empleo, asumimos que en el periodo t , el individuo puede estar:

- adecuadamente empleado, o
- no adecuadamente empleado (porque está subempleado invisible, subempleado visible, desempleado o inactivo).

Y este estado está sujeto a una serie de características observables. Por ello, consideramos que la variable de interés (y_{it}) toma el valor de 1, si el individuo i en el periodo t estuvo empleado adecuadamente, 0 si no estuvo empleado adecuadamente (por estar subempleado invisible, subempleado visible, desempleado o inactivo):

$y_{it} = 1$ si $e_{i,t} = \text{empleado adecuadamente}$

$y_{it} = 0$ si $e_{i,t} = \text{no adecuadamente empleado}$

donde $e_{i,t}$ refleja el status del nivel de empleo del individuo en el periodo t .

Para el caso de la categoría ocupacional, asumimos que en el periodo t , el individuo puede estar:

- empleado como asalariado,
- empleado como no asalariado (independiente, empleador, trabajador familiar no remunerado, trabajador del hogar, desempleado, en inactividad laboral).

Para el caso del empleado asalariado, la variable de interés (y_{it}) toma el valor de 1, si el individuo en el periodo t estuvo asalariado, o toma el valor de 0, si estuvo como trabajador no - asalariado:

$y_{it} = 1$ si $e_{i,t} = \text{empleado asalariado}$

$y_{it} = 0$ si $e_{i,t} = \text{no asalariado}$

donde $e_{i,t}$ refleja el status de la categoría laboral del individuo en el periodo t .

Por lo tanto, dado un conjunto de características del individuo y del mercado de trabajo a través del tiempo, la probabilidad de que un individuo i se encuentre adecuadamente empleado en el periodo t está representada por el vector (x_{it}). El modelo Logit a estimar es el siguiente:

$$\ln \left(\frac{P(y_{it} = 1 | x_{it}, u_j)}{P(y_{it} = 0 | x_{it}, u_j)} \right) = \alpha_i + \sum_{i=1}^n \beta x_{it} + u_t$$

Donde $u_t \sim N(0, \sigma^2)$ y α_i es un efecto fijo o aleatorio.

Reduciendo la anterior ecuación, obtenemos el siguiente modelo de probabilidad:

$$P(y_{it} = 1 | x_{it}) = \frac{\exp(x'_{it}\beta)}{1 + \exp(x'_{it}\beta)}$$

El análisis es el mismo para el caso de los trabajadores según su categoría ocupacional, estimando el modelo Logit para el individuo que se encuentra como asalariado. Dado un conjunto de características del individuo y del mercado de trabajo a través del tiempo, se estima la probabilidad de que un individuo i se encuentre asalariado en el periodo t está representada por el vector (x_{it}).

En ambos casos, se estima el modelo Logit panel utilizando efectos fijos, asumiendo el comportamiento estable del entorno laboral, y manteniendo control de aquellas variables que no cambian significativamente en el tiempo.

Una vez definida la ecuación de las probabilidades de estar adecuadamente empleado o de tener un empleo asalariado, se elige la mejor opción para explicar estas probabilidades, interpretando el efecto de cada variable postulada como explicativa. Siguiendo a Kemp y Silva (2016), se descarta analizar la elasticidad media en base a los efectos marginales, a fin de evitar posibles distorsiones asociadas a eventuales cambios en la escala de alguna variable regresora. Se adopta en cambio, la interpretación de

la semielasticidad de la probabilidad de estar adecuadamente empleado en un caso, o la semielasticidad de la probabilidad de estar asalariado en el otro caso.

Este efecto está definido por la siguiente expresión:

$$s_{it} = \frac{\partial \Pr [y_{it} = 1 | x_{it}, \alpha_i]}{\partial x_{it}} = \beta \frac{1}{1 + \exp(\beta x_{it} + \alpha_i)}$$

En cada caso, la semielasticidad se interpreta como el cambio porcentual en promedio de la probabilidad de la endógena (estar adecuadamente empleado en un caso, o ser asalariado en el otro caso), ante un aumento en una unidad de la variable regresora o explicativa analizada.

Siguiendo un modelo logit-panel, se estiman dos ecuaciones para explicar las semielasticidades promedio: una para el estado *adecuadamente empleado* (paneles 2012-2016 y 2017-2021), y otra para el estado *empleo asalariado* (paneles 2012-2016 y 2017-2021).

7. PROCESO DE LA INVESTIGACIÓN - análisis

Esta sección plantea los elementos, indicadores y dimensiones que permitirán luego, estimar y explicar las transiciones laborales estimadas más adelante.

7.1. Construcción de indicadores a partir de la Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza (ENAHV)

La presente investigación propone estimar indicadores de transiciones laborales según niveles de empleo y categorías de ocupación, y se evalúan indicadores de movilidad total, para dimensionar la dinámica de estas transiciones laborales. El objetivo es explorar posibles determinantes desde el lado de la oferta laboral y la demanda laboral, así como elementos del entorno y la actividad económica del país.

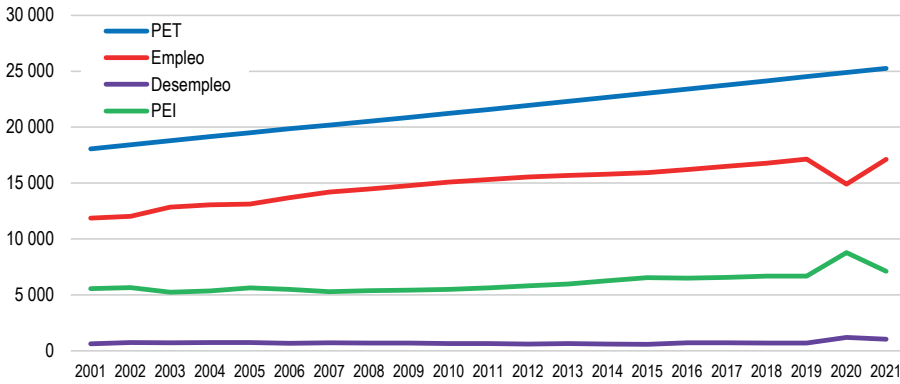
7.1.1. Indicadores asociados a la población, PEA y empleo

Desde una perspectiva microeconómica, los individuos en edad de trabajar (PET) pueden dedicarse a las actividades laborales (PEA: población económicamente activa) o pueden mantenerse como económicamente inactivos (PEI: población económicamente inactiva, dedicados a otras actividades registradas como no económicas). Según los fundamentos básicos de la economía laboral, los resultados de empleo e ingresos laborales resultan de la interacción de la oferta laboral y la demanda laboral. En un contexto de relativa abundancia de mano de obra, empíricamente la oferta laboral es aproximada por la PEA total, y la demanda laboral se puede aproximar por la PEA asalariada, en tanto que el ingreso laboral difiere de los salarios observados.

En el Perú, durante el periodo 2001 - 2021, la PET ha crecido persistentemente; en tanto, el empleo y el PEI han crecido a diferente ritmo (gráfico N° 2). La composición de la PET ha ido cambiando, tal como muestra el gráfico N° 3 sobre la evolución porcentual de estos indicadores agregados. Se observa que entre los años 2000 y hasta 2019, hay una lenta reducción en la participación relativa de la PEI en la PET, frente a una lenta expansión relativa de la PEA ocupada y una baja proporción de la PEA desempleada. Este patrón distributivo de la PET cambia drásticamente con el shock de la pandemia (2020-2021), en el que se observa una clara expansión de la PEI asociado a la reducción de la PEA total, al menos en el primer año (gráfico N° 3), gran número de trabajadores dejan los mercados de trabajo y se queda en casa, aún sin buscar trabajo, ante las múltiples medidas económicas, de salud y el confinamiento⁴. En el 2020 se observa una drástica reducción de la PEA, frente a la mayor proporción del desempleo y de la PEI; al 2021, estos cambios se han revertido parcialmente.

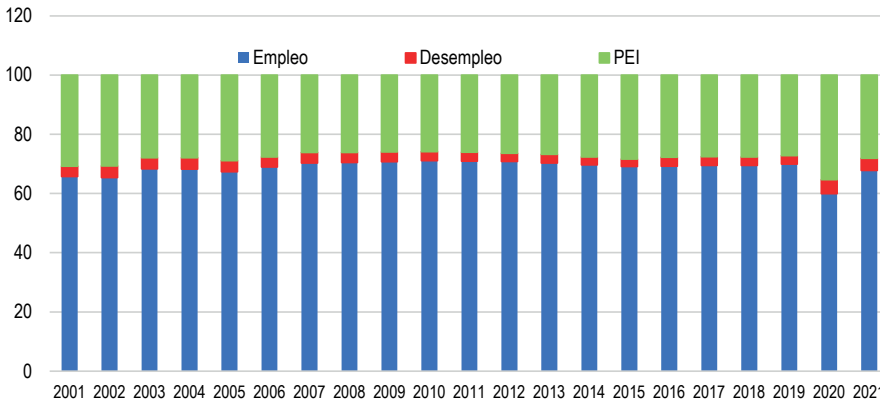
4 Según los estimados de la PEA total (fuente INEI), 2019: 17 830,5 (miles), 2020: 16 095,0 (miles) y 2021: 18 149,4 (miles). Es decir, de modo atípico, en el 2020, el 100% de la PEA representa un menor número de trabajadores que en años previos y próximos, lo que se añade a cambios en la composición de la PEA.

GRÁFICO N° 2
PERÚ: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR, POR NIVEL DE EMPLEO, 2001-21
(Miles de personas)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
Elaboración propia.

GRÁFICO N° 3
PERÚ: POBLACIÓN EN EDAD DE TRABAJAR, POR NIVEL DE EMPLEO, 2001-21
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
Elaboración propia.

7.1.2. Indicadores asociados a niveles de empleo y categoría de ocupación

El mercado laboral se determina empíricamente en torno a la PEA y su distribución en términos de empleo y salarios. En el caso peruano, como en otros países en desarrollo, el resultado de los mercados de trabajo indica que los trabajadores pueden estar empleados en diversos niveles de empleo. Además, sus ingresos laborales pueden ser salarios u otras formas de remuneración. Por ello, dos características básicas para dimensionar los resultados de los mercados de trabajo son el nivel de empleo y la categoría ocupacional de los trabajadores.

Aquí se reporta la evolución del empleo en los años de análisis (2001 – 2021). A partir de los indicadores oficiales y los microdatos de la ENAHO reportados por el INEI, se calcula la PEA, según nivel de empleo y categoría ocupacional.

PEA según niveles de empleo

Durante las dos décadas recientes, la PEA total se ha distribuido según niveles de empleo, con algunos cambios interesantes. Como muestra el gráfico N° 4, la tasa de desempleo (abierto) es sistemáticamente baja, pese a su expansión durante los años recientes. Por lo demás, es notorio el cambio en la distribución de la PEA por niveles de empleo: a inicios de los 2001, la PEA adecuadamente empleada da cuenta de alrededor del 30% de la PEA total, y esta proporción crece lenta, pero sostenidamente hasta casi 50% en 2015, en que se mantiene hasta la llegada de la pandemia.

El cuadro N° 2 reporta los valores de la distribución porcentual de los distintos niveles de empleo, relevando entre otros aspectos, la interesante reducción de la tasa de desempleo abierto hasta 2019, y cómo la pandemia prácticamente la duplicó en 2020 y su parcial reversión en el 2021. Así también brinda información de la evolución absoluta de la PEA total, en miles de trabajadores, para todos los años 2010 a 2021.

Cuadro N° 2

PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, SEGÚN NIVEL DE EMPLEO, 2010-21

Nivel de empleo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleo adecuado	42,3	44,8	48,1	49,1	50,0	50,8	50,9	51,2	52,5	53,6	42,1	47,0
Subempleo visible	7,2	6,3	4,3	3,9	3,3	2,9	2,9	2,7	2,4	2,3	3,0	2,9
Subempleo invisible	46,5	44,9	43,8	43,1	43,0	42,7	42,0	42,0	41,2	40,2	47,5	44,5
desempleo	4,1	4,0	3,7	3,9	3,7	3,5	4,2	4,1	3,9	3,9	7,4	5,7
PEA total	15 738	15 949	16 143	16 326	16 393	16 498	16 904	17 216	17 463	17 831	16 095	18 149

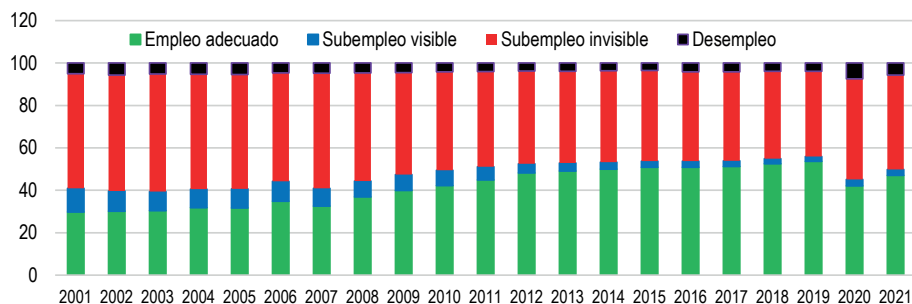
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Elaboración propia.

Gráfico N° 4

PERÚ: POBLACIÓN ECONOMICAMENTE ACTIVA, POR NIVEL DE EMPLEO, 2001-21

(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

Elaboración propia.

Dado el interés de analizar la distribución del empleo según diferentes tipos o niveles de empleo, reportamos la distribución de la PEA ocupada total (descontando el desempleo abierto). Como indica el gráfico N° 5, a lo largo del crecimiento económico del 2001 a 2019, la participación de la PEA adecuadamente creció de 40% a casi 60% de la PEA ocupada. En cambio, los subempleados invisibles (o por bajos ingresos) pasaron de casi 60% a 40% en esos mismos años.

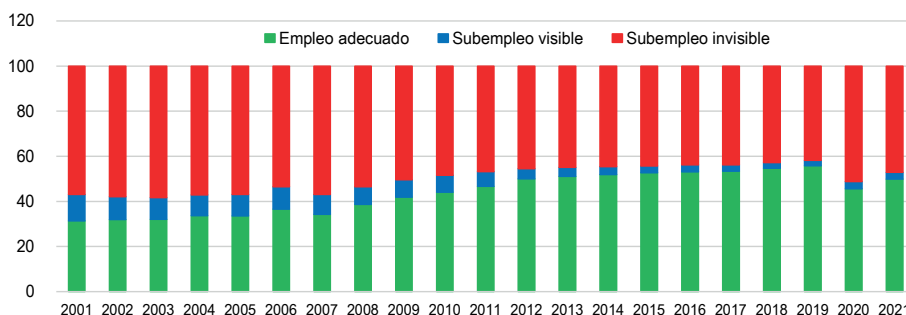
Esta distribución de la PEA ocupada ha llevado a inferir que, por un lado, el problema en los mercados de trabajo es principalmente un problema de (bajos) ingresos, y de otro lado, que el crecimiento económico ha cambiado poco esta situación a lo largo de estos veinte años de crecimiento económico.

Los años de pandemia alteraron estas distribuciones, con diferencias importantes entre el primer año (2020) y los años siguientes. En el 2020, el cambio inmediato fue que se incrementó la proporción de PEA en situación de subempleo invisible (de 2019: 40%, a 2020: 55%), aunque en 2021 ha retrocedido mínimamente (hasta más de 45%). Por otro lado, el empleo adecuado retrocedió significativamente de casi 60% al 2019, hacia 50% en el 2020, y casi 55% en el 2021 respecto del empleo total. En otras palabras, hasta el 2021, la importancia del empleo adecuado se recuperó solo parcialmente al 2022.

Gráfico N° 5

PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA, POR NIVEL DE EMPLEO, 2001-21

(Porcentaje)



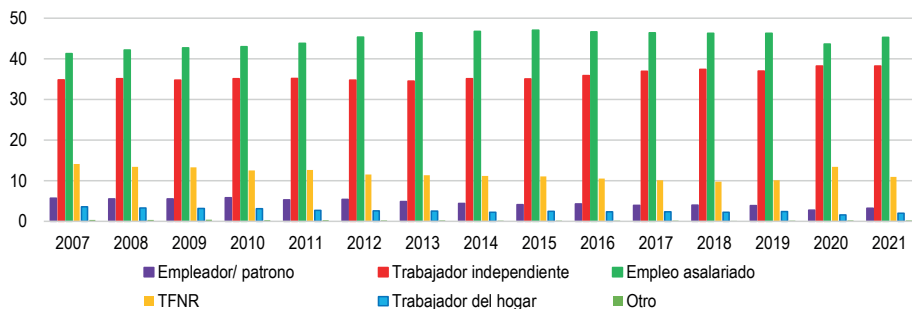
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
Elaboración propia.

Población económicamente activa, según categoría ocupacional y asalariamiento

Una dimensión adicional del empleo que es de interés analizar en el presente estudio, es la importancia de la PEA ocupada que percibe salarios, como ocurre en mercados de trabajo desarrollados. ¿Qué tan importante es la PEA asalariada y cómo ha cambiado este durante el contexto de crecimiento económico?

El gráfico N° 6 muestra que la proporción de PEA asalariada respecto de la PEA total ha crecido (lentamente), a lo largo de las últimas décadas, dando cuenta de 40% hasta casi 50% (entre 2013 y 2016) de la PEA ocupada en el país. Es decir, uno de cada dos trabajadores ocupados percibía un salario. De las demás categorías, la del trabajador independiente se ha mantenido en alrededor de 35% de toda la PEA ocupada, sin mayor variación pese al crecimiento. Las demás categorías ocupacionales constituyen en conjunto un 25% de los trabajadores ocupados, con cambios pequeños, pero interesantes de los trabajadores familiares no remunerados (TFNR) y de los patronos. Ante la pandemia, el efecto inmediato es la caída en la participación de los asalariados y la expansión de los independientes y de los TFNR.

Gráfico N° 6
PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA, POR CATEGORÍA OCUPACIONAL, 2007-21
 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración propia.

Cuadro N° 3
PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA OCUPADA, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL, 2010-21

Categoría Ocupacional	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	Porcentaje											
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleador/patrono	5,8	5,3	5,4	4,9	4,4	4,2	4,3	4,0	4,0	3,9	2,8	3,3
Trabajador independiente	35,2	35,2	34,8	34,5	35,1	35,0	35,9	36,9	37,4	37,0	38,2	38,2
Empleo asalariado	43,0	43,8	45,4	46,4	46,8	47,1	46,7	46,4	46,3	46,3	43,6	45,3
TFNR	12,5	12,7	11,6	11,4	11,2	11,1	10,5	10,1	9,8	10,1	13,4	11,0
Trabajador del hogar	3,2	2,7	2,6	2,6	2,3	2,5	2,4	2,4	2,3	2,5	1,6	2,0
Otro	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2
Miles												
PEA Ocupado total	15 093	15 307	15 543	15 683	15 797	15 919	16 197	16 511	16 776	17 133	14 902	17 120
Variación porcentual	2,2	1,4	1,5	0,9	0,7	0,8	1,7	1,9	1,6	2,1	-13,0	14,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración propia.

El cuadro N° 3 complementa la información del gráfico N° 6 a lo largo de los años de crecimiento económico, el empleo asalariado se expandió significativamente hasta alcanzar 46,3% en el 2019. Con la pandemia, esta proporción se redujo, recuperándose parcialmente en el 2021. Paralelamente, el trabajo independiente o por cuenta propia también se ha mantenido alto, elevando lentamente su participación hasta 37% en el 2019, constituyéndose en la segunda categoría ocupacional importante. Con la pandemia, paradójicamente, esta categoría ocupacional se expandió.

Los rasgos hasta aquí reportados prepandemia muestran un mercado de trabajo con relativamente bajos niveles de empleo adecuado y de asalariamiento, con solo 1 de cada 2 trabajadores ocupados que tiene un trabajo adecuado y recibe un salario; el resto de los trabajadores se encuentra principalmente como subempleado invisible (o más bien como un trabajador de largas jornadas y bajas remuneraciones) y con remuneraciones que no son salarios.

7.1.3. Indicadores de la oferta laboral y la demanda laboral

Desde el lado de la oferta laboral, las características de los trabajadores reflejan sus posibilidades o disposición a trabajar. Por ello, se adoptan como indicadores de la oferta laboral las variables: sexo, edad, nivel educativo, estado civil, entre otros.

Desde el lado de la demanda laboral, esta dependerá de los requerimientos de mano de obra por parte de las empresas. El tipo de actividad económica y su intensidad en el uso del factor mano de obra serán determinantes de la demanda laboral por parte de las empresas. Y el nivel de actividad económica de las empresas también determinará cuánto de mano de obra demandan dichas empresas. Por esta naturaleza derivada de la demanda laboral, se puede representar a sus determinantes por el tipo o rama de actividad económica, el nivel de actividad (o tamaño de empresa), el tipo de tecnología según uso de factores. En la práctica y a corto plazo, la variable proxy que más se utiliza es la rama o sector económico, complementada por el tamaño de empresa.

El entorno empresarial, los aspectos institucionales, y otros elementos exógenos también pueden determinar la demanda laboral. Aquí tomamos por ahora solo la variable área de residencia como proxy del entorno empresarial según áreas (urbana o rural), reconociendo sus limitaciones.

Dos resultados importantes sobre las características de la oferta laboral se pueden observar en los siguientes cuadros N° 4 y N° 5, sobre la distribución de la PEA adecuadamente empleada y de la PEA asalariada, según sexo.

Cuadro N° 4
PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA ADECUADAMENTE EMPLEADA, SEGÚN SEXO,
2010-21
 (Porcentaje)

Sexo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hombre	61,1	60,8	61,1	60,8	60,8	60,5	60,4	60,2	60,7	60,8	57,9	60,7
Mujer	38,9	39,2	38,9	39,2	39,2	39,5	39,6	39,8	39,3	39,2	42,1	39,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración propia.

Cuadro N° 5
PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA ASALARIADA, SEGÚN SEXO, 2010-21
 (Porcentaje)

Sexo	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Hombre	65,5	63,7	63,6	64,2	63,3	63,5	62,9	62,6	62,2	62,9	64,7	64,5
Mujer	34,5	36,3	36,4	35,8	36,7	36,5	37,1	37,4	37,8	37,1	35,3	35,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración propia.

Los resultados muestran la predominancia de la PEA masculina en estas categorías del empleo: 2 de cada 3 trabajadores adecuadamente empleados, así como 2 de cada 3 asalariados son hombres. Esta proporción no ha cambiado significativamente en los años de crecimiento económico. Con la pandemia, los efectos son ligeramente diferenciados, con un incremento de las mujeres entre la PEA adecuadamente empleada, aunque reducida entre los asalariados.

Por el lado de la demanda laboral, el empleo en general y aun el empleo adecuado está concentrado en las empresas más pequeñas. Como muestra el cuadro N° 6, a lo largo del crecimiento económico, alrededor de 3 de cada 10 trabajadores adecuadamente empleados trabajaban en empresas medianas o grandes, en tanto que 6 de cada 10 trabajadores lo hacía en una microempresa. Con la pandemia, pese a la mayor proporción del empleo en medianas y grandes empresas, la caída del empleo total reporta menor número de trabajadores adecuadamente empleados en el 2020, con recuperación parcial en el 2021.

Cuadro N° 6
PERÚ: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA ADECUADAMENTE EMPLEADA, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, 2010-21
 (Porcentaje)

Tamaño de Empresa	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Microempresa	60,4	59,7	57,7	56,9	56,8	58,1	58,1	58,6	58,8	59,7	59,6	62,3
Mediana - grande	30,4	31,2	32,7	33,3	34,0	32,3	32,7	31,7	31,3	30,9	32,0	28,8
Otros	9,2	9,1	9,6	9,8	9,3	9,7	9,1	9,7	9,9	9,4	8,4	8,8

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración propia.

7.1.4. Indicadores de las transiciones laborales

Como sabemos, los cambios en la situación ocupacional de los trabajadores de un periodo a otro nos muestran posibles mejoras o deterioro en sus condiciones de empleo e ingresos. Metodológicamente, se estiman las transiciones laborales con una correspondiente probabilidad de ocurrencia de que los trabajadores que se encuentran en un estado i en el periodo t , pasen a otro estado j en el periodo $t+1$; además, es perfectamente posible que un trabajador no transite laboralmente, lo que significa que $i = j$ entre t y $t+1$. Estas transiciones no se pueden computar solo como un simple conteo de casos, dado que los diversos cambios y recomposiciones de la PEA condicionan la ocurrencia de los diferentes tipos de transición. De ahí la pertinencia de estimar estas transiciones con probabilidades, aplicando el análisis

de las cadenas de Markov. Siguiendo a Gourieroux (2000), el estado (laboral) del individuo en el periodo $t+1$ dependerá de su estado (laboral) en el periodo t , estimando la probabilidad en $t+1$, en base a las potencias de la matriz de Markov:

$$\Pr(\text{estado } t + 1 = i | \text{Estado } t = j), \quad j \in [1,5], \forall t$$

Para cada nivel, los indicadores de las transiciones laborales resultan de una estimación de la probabilidad de transición de un estado laboral a otro, para los trabajadores cuya información ha sido recogida por las ENAHO panel. Estas encuestas ENAHO panel, recogidas por el INEI, y consideradas para el análisis en el presente estudio son: panel 2012 a 2016, y 2017 a 2021. El análisis de las transiciones laborales se hace para cada par de años, al interior de cada panel, como corresponde.

En este estudio, se estiman múltiples matrices de transición entre años consecutivos, al interior de cada una de dos bases de datos analizados, correspondiente a dos paneles de datos ENAHO (llamadas también ENAHO panel), definidas por el INEI:

- Panel 1: de 2012 a 2016: analizados en subpaneles bianuales 2012-2014, 2013-2015 y 2014-2016.
- Panel 2: de 2017 a 2021: analizados en subpaneles bianuales 2017-2019, 2018-2020, 2019-2021.

Las transiciones se estiman de un año a otro, al interior de cada subpanel.

A modo de ilustración, los cuadros N° 7 y N° 8 muestran transiciones laborales para quienes están inicialmente en estado de empleo adecuado o en empleo asalariado. Así, el cuadro N° 7 muestra las probabilidades de transición de los trabajadores que inicialmente (t) se encuentran como ($i=j$) empleados adecuados, y en el siguiente periodo ($t+1$) se pueden encontrar en un estado j :

$$\Pr(\text{estado } t + 1 = i | \text{estado } t = j), \quad j \in [1,5], \forall t$$

En este caso, j representa uno de los siguientes estados:

$j = 1$: empleo adecuado

$j = 2$: subempleo visible

$j = 3$: subempleo invisible

$j = 4$: desempleo

$j = 5$: Población económicamente inactiva

El cuadro N° 7 muestra que, entre los empleados adecuados en el 2017, el 74,9% no transitan laboralmente, sino que siguen siendo empleados adecuados en el 2018. De los demás, podemos decir que 17,2% de los que estaban adecuadamente empleados en 2017, transitan en el 2018 a ser subempleados invisibles (empleados con jornadas normales e ingresos menores al ingreso mínimo referencial), y 5,3% de esos empleados adecuados transiten a la inactividad. De manera similar, entre los que estaban adecuadamente empleados en el 2018, el 73,4% se mantiene (no transita) como adecuadamente empleados en el 2019, en tanto que 18,2% transita hacia el subempleo invisible, y 4,9% transitan a la inactividad laboral.

Cuadro N° 7
PERÚ: TRANSICIONES LABORALES DE LOS ADECUADAMENTE EMPLEADOS,
SEGÚN NIVEL DE EMPLEO SUBPANEL, 2017-18 Y 2018-19
 (Porcentaje)

Nivel de empleo	2017/2018	2018/2019
Empleo adecuado		
Empleo adecuado - Empleo adecuado	74,9	73,4
Empleo adecuado - Subempleo visible	1,5	2,4
Empleo adecuado - Subempleo invisible	17,2	18,2
Empleo adecuado - Desempleo	1,1	1,1
Empleo adecuado - PEI	5,3	4,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
 Elaboración propia.

De manera similar, se puede analizar el caso de las categorías ocupacionales, específicamente las posibles transiciones laborales de aquellos que inicialmente eran empleados asalariados hacia otros estados. El cuadro N° 8 muestra que, entre aquellos que tenían un empleo asalariado en 2017, el 71,8% se quedan (o no transitan) como asalariados en el 2018, en tanto que 12,1% pasan a ser trabajadores independientes, y 9,1% pasan a ser inactivos. Con similar interpretación, del total de trabajadores que en 2018 eran empleados asalariados, en el 2019 se observa que el 71% se mantuvieron como asalariados, el 12,9% pasan a ser trabajadores independientes, y 9,6% pasan a la inactividad.

Cuadro N° 8
PERÚ: TRANSICIONES LABORALES DE LOS EMPLEADOS ASALARIADOS, SEGÚN CATEGORÍA
OCUPACIONAL SUBPANEL, 2017-18 Y 2018-19
 (Porcentaje)

Categoría ocupacional	2017/2018	2018/2019
Empleo asalariado		
Empleo asalariado - Empleo asalariado	71,8	71,0
Empleo asalariado - Empleador	1,4	1,3
Empleo asalariado - Trab. Indep.	12,1	12,9
Empleo asalariado - TFNR	2,8	2,7
Empleo asalariado - Trab. del hogar/otros	0,6	0,8
Empleo asalariado - Desempleo	2,2	1,7
Empleo asalariado - PEI	9,1	9,6

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
 Elaboración propia.

Los errores estándar para los coeficientes son estimados con el enfoque bootstrap⁵, que permiten intervalos de confianza de los parámetros estimados. Las matrices o cuadros de transiciones laborales son estimadas como probabilidades de cambiar de un estado a otro. Este cálculo es complementado por el método de simulación bootstrap, que permite estimar la incertidumbre en la estimación de la matriz de transición, tal como plantean Efron y Tibshirani (1993). Este cálculo se basa en un re-muestreo de las matrices de recuento de transiciones (caso de Cadenas de Markov en tiempo discreto), como indican

5 El enfoque bootstrap para ajustar la variabilidad de los parámetros estimados permite construir intervalos de confianza para tales parámetros. Se aplicó el paquete Markovchain en base al software R. Se estima un intervalo de confianza para los parámetros estimados, aplicando el modelo de máxima verosimilitud a las matrices LowerEndpoint y UpperEndpoint previamente definidas (con un intervalo de confianza de 95% y 50 simulaciones):
 $LowerEndpoint_{ij} = pij - zscore(CL) * SE_{ij}$
 $UpperEndpoint_{ij} = pij + zscore(CL) * SE_{ij}$

Craig y Sendi (2002). En el presente estudio se adopta un recuento con un total de 25 repeticiones, con un intervalo de confianza al 95%.

Por lo anterior, las estimaciones de las transiciones laborales están asociadas a sus respectivas probabilidades. En términos temporales, los indicadores estimados de las transiciones laborales y sus probabilidades de ocurrencia son reportados con detalle, en la siguiente sección 8. Las transiciones laborales son estimadas para dos grandes tipos de categorías: 1. Las transiciones laborales de un nivel de empleo a otro, y 2. Las transiciones laborales de una categoría ocupacional (o situación de asalariamiento) a otra. En cada caso, se complementan los resultados con un análisis que explora las transiciones laborales según características de la oferta y la demanda laboral.

7.1.5. Indicadores de las transiciones laborales según características de la oferta laboral y de la demanda laboral

Los indicadores de transiciones laborales pueden ser estimados de manera desagregada, para explorar las diferencias entre trabajadores, según sus características desde la oferta laboral, así como según las características de la demanda laboral de las empresas en las que trabajan. La estimación desagregada de las transiciones laborales permite explorar posibles determinantes de los cambios ocupacionales de los diversos trabajadores.

Las transiciones laborales según características de oferta laboral permiten identificar las diferencias de los patrones de las transiciones laborales según sexo o educación o edad, u otros rasgos de los trabajadores. Así lo ilustra el cuadro N° 9: entre 2017 y 2018, es mayor la probabilidad de los hombres (77,2%) para mantenerse adecuadamente empleados que entre las mujeres (70,1%).

Cuadro N° 9
PERÚ: TRANSICIONES LABORALES DE LOS ADECUADAMENTE EMPLEADOS, POR SEXO, SEGÚN NIVEL DE EMPLEO SUBPANEL, 2017-18 Y 2018-19
 (Porcentaje)

Nivel de empleo	Hombre		Mujer	
	2017/2018	2018/2019	2017/2018	2018/2019
Empleo adecuado				
Empleo adecuado - Empleo adecuado	77,2	76,2	70,1	67,9
Empleo adecuado - Subempleo visible	1,0	2,2	1,3	2,7
Empleo adecuado - Subempleo invisible	16,7	16,7	19,1	20,0
Empleo adecuado - Desempleo	1,4	1,0	1,3	1,1
Empleo adecuado - PEI	3,7	3,9	8,2	8,3

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
 Elaboración propia.

De manera similar, el cuadro N° 10 muestra las transiciones laborales que enfrentan los empleados asalariados según sexo. Por ilustrar una situación, entre 2017 y 2018, los hombres tienen una probabilidad de 73,7% para mantenerse como asalariados, en tanto que, entre las mujeres, esta probabilidad es 66,3%. Para los mismos años, la probabilidad de que los hombres pasen de ser asalariados a independientes es 14,1% vs. 9,9% para las mujeres, y la transición de pasar a la inactividad es 5,8% entre los hombres, pero 15,0% para las mujeres.

Cuadro N° 10

PERÚ: TRANSICIONES LABORALES DE LOS EMPLEADOS ASALARIADOS, POR SEXO, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL SUBPANEL, 2017-18 Y 2018-19 (Porcentaje)

Categoría ocupacional	Hombre		Mujer	
	2017/2018	2018/2019	2017/2018	2018/2019
Empleo asalariado				
Empleo asalariado - Empleo asalariado	73,7	73,4	66,3	68,0
Empleo asalariado - Empleador	1,8	1,3	0,7	1,0
Empleo asalariado - Trab. Indep.	14,1	14,4	9,9	10,2
Empleo asalariado - TFNR	2,2	2,9	4,4	3,6
Empleo asalariado - Trab. del hogar/otros	0,1	0,1	1,5	1,9
Empleo asalariado - Desempleo	2,3	1,6	2,2	1,6
Empleo asalariado - PEI	5,8	6,3	15,0	13,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración propia.

7.2 Factores determinantes de las transiciones laborales - ENAHO

A partir de la primera etapa de estimación de las probabilidades de transiciones laborales, se procede a explorar los determinantes de tales probabilidades. En esta primera etapa, se estiman las probabilidades tanto para los niveles de empleo como para las categorías ocupacionales.

La siguiente etapa del análisis explora la importancia de posibles variables explicativas tanto del lado de la oferta laboral como de la demanda laboral, como determinantes de las transiciones laborales estimadas. La información de estas posibles variables explicativas proviene de la ENAHO, garantizando la representatividad y comparabilidad en el análisis empírico.

En este estudio se utiliza el modelo Logit panel para estimar la significancia de los determinantes de las transiciones laborales.

7.2.1. Variables explicativas postuladas

- Variables de capital humano y oferta laboral:
 - Edad del individuo.
 - Edad del individuo al cuadrado: permite evaluar la presencia de rendimientos marginales.
 - Años de escolaridad del individuo.
 - Años de escolaridad al cuadrado: permite evaluar la presencia de rendimientos marginales en la educación.
 - Sexo del individuo: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo es hombre y 0 si es mujer.
 - Jefe de hogar: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo es jefe de hogar y 0 caso contrario.
 - Estado civil del individuo: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo es casado o conviviente y 0 caso contrario.
- Variables del hogar del trabajador:
 - Logaritmo del ingreso del hogar: variable que recoge el ingreso del hogar neto del individuo.

- Pobreza: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo es pobre o pobre extremo y 0 caso contrario.
- Área de residencia: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo se encuentra ubicado en una zona urbana y 0 en una zona rural (detalles en los anexos 4 y 5).
- Variables de actividad económica y demanda laboral:
 - Sector económico de la ocupación principal: variable categórica que toma los siguientes valores
 - 1 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector agricultura
 - 2 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector pesca
 - 3 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector minería
 - 4 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector manufactura
 - 5 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector construcción
 - 6 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector comercio
 - 7 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector transporte
 - 8 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector administración pública
 - 9 si la empresa en donde el individuo labora se encuentra en el sector otros servicios
 - Tamaño de empresa de la ocupación principal: Variable categórica que toma los siguientes valores:
 - 1 si la empresa en donde el individuo labora tiene entre 1 a 10 trabajadores (microempresa)
 - 2 si la empresa en donde el individuo labora tiene entre 11 a 50 trabajadores (pequeña empresa)
 - 3 si la empresa en donde el individuo labora tiene más de 50 trabajadores (mediana y gran empresa)

7.2.2. Consideraciones metodológicas

- Las variables como la edad, los años de escolaridad, el género, si es jefe de hogar, ingreso del hogar y estado civil, se pueden identificar directamente en la ENAHO. No obstante, para el resto de las variables es importante realizar algunas especificaciones.
- Para la identificación del área de residencia se determinó que el individuo se encuentra en un área rural, si se encuentra en un centro poblado rural, o si el área de residencia cuenta con menos de 2 000 habitantes (según las definiciones propuestas por el INEI). Además, se consideró si un hogar o individuo se encuentra en un área urbana si el área de residencia cuenta con 2 000 habitantes o más.
- Respecto al sector económico, se tomó la variable con información sobre la actividad económica de la empresa en la que el individuo realiza su ocupación principal. Esta variable contiene información a nivel de 4 dígitos del CIU rev.4, por lo que, en las siguientes ramas, se sigue la clasificación sectorial utilizada por el INEI en sus reportes de empleo:
 - Agricultura: comprende los sectores desde la división 01 hasta la 02 del CIU rev.4.
 - Pesca: comprende la división 03 del CIU rev.4.
 - Extracción de petróleo y minerales: comprende los sectores desde la división 05 hasta la 09 del CIU rev.4.

- Manufactura: comprende los sectores desde la división 10 hasta la 33 del CIIU rev.4.
 - Construcción: comprende los sectores desde la división 41 hasta la 43 del CIIU rev.4.
 - Comercio: comprende los sectores desde la división 45 hasta la 47 del CIIU rev.4.
 - Transporte: comprende los sectores desde la división 49 hasta la 53 del CIIU rev.4.
 - Administración pública y defensa: comprende la división 84 del CIIU rev.4.
 - Otros servicios: comprende los sectores desde la división 35 hasta la 39, desde la división 55 hasta la 83 y desde la división 85 hasta la 99 del CIIU rev.4.
- Respecto al tamaño de la empresa, se utilizó la variable número de trabajadores en la empresa en la que el trabajador tiene su ocupación principal. Se utilizó la clasificación por número de trabajadores, dado que en la ENAHO no cuenta con información del monto de ventas de la empresa en donde labora el individuo:
 - Microempresa: empresas que tienen hasta 10 trabajadores.
 - Pequeña empresa: empresas que tienen desde 11 a 50 trabajadores.
 - Mediana y gran empresa: empresas con más de 51 trabajadores.

8. RESULTADOS

En esta sección presenta la evidencia empírica acerca del empleo y sus cambios a nivel desagregado, entre 2010 y 2021. En las primeras dos subsecciones se plantea una descripción de la actividad económica y el empleo, tanto a nivel agregado como según las características de los trabajadores por tipo de empleo e informalidad, y según las características desde la oferta y la demanda laboral. En la tercera subsección se presentan las estimaciones de las transiciones laborales, con varios niveles de desagregación, según panel y tipo de trabajadores. Las matrices de las transiciones laborales son estimadas para los dos paneles de estudio de la ENAHO. Finalmente, se aplica un análisis Logit a un modelo econométrico propuesto para explorar posibles determinantes de las matrices de transición estimadas.

8.1. Actividad económica y empleo

En términos macroeconómicos, el dinamismo de la actividad económica se espera que influya en el empleo del país. Aquí exploramos la importancia de tales relaciones.

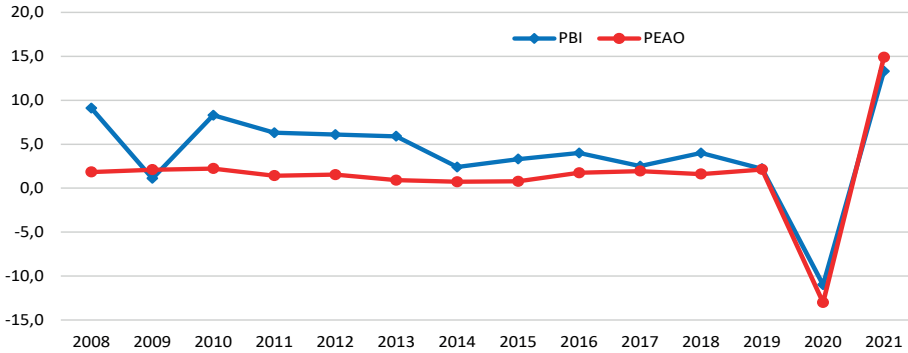
8.1.1. PBI y empleo agregado

Entre los años 2008 y 2021, el Perú ha mostrado un crecimiento sostenido de su actividad económica (gráfico N° 7). Aunque fluctuante, este contexto macroeconómico con crecimiento persistente ha tenido efectos positivos en el empleo total. Sin embargo, estos efectos en el empleo total han sido significativamente menores que el crecimiento del PBI, lo que puede reflejar la baja intensidad del uso de la mano de obra disponible. Este lento crecimiento del empleo total debe reflejar además importantes diferencias en los distintos tipos de empleo, como se analiza en el resto del estudio.

En los años recientes, y específicamente en el periodo analizado (2010-21), el Perú tuvo tasas positivas de crecimiento de su PBI total, acompañado por una lenta, pero creciente participación de la PEA asalariada respecto de la PEA ocupada total (gráfico N° 8). Según niveles de empleo, también se observa una creciente participación de la PEA con empleo adecuado respecto de la PEA ocupada total. Pese a estos resultados, se observa que el empleo asalariado se mantiene por debajo del 50%, y el empleo adecuado alcanza una proporción ligeramente mayor en el año 2019. En los años de pandemia, ambas proporciones caen (gráfico N° 8).

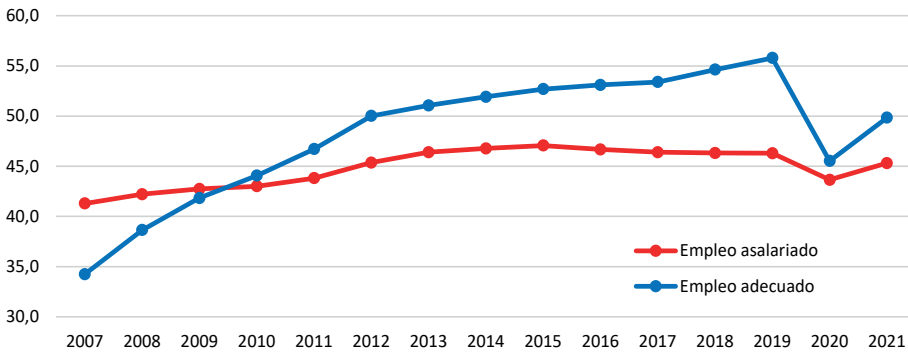
En síntesis, el dinamismo de la actividad económica influyó en el empleo total, y en menor ritmo en el empleo adecuado y en el empleo asalariado. Una posible explicación de estos resultados puede ser que el crecimiento económico ha estado concentrado en ramas de actividad económica poco intensivas en mano de obra. Este argumento se explora más adelante.

Gráfico N° 7
PERÚ: TASA DE CRECIMIENTO ANUAL DEL PBI Y PEA OCUPADA, 2008-21
 (Porcentaje)



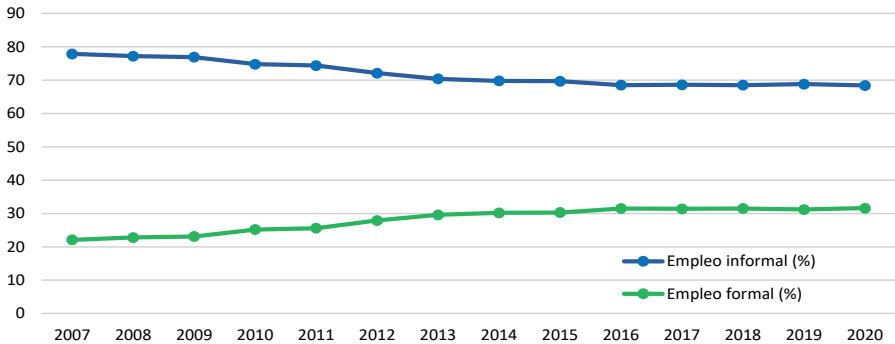
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración propia.

Gráfico N° 8
PERÚ: PEA ADECUADAMENTE EMPLEADA Y PEA ASALARIADA RESPECTO DE LA PEA OCUPADA TOTAL, 2007-21
 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración propia.

Gráfico N° 9
PERÚ: TASA DE EMPLEO INFORMAL Y EMPLEO FORMAL, 2007-20
 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
 Elaboración propia.

8.1.2. PBI, empleo e informalidad

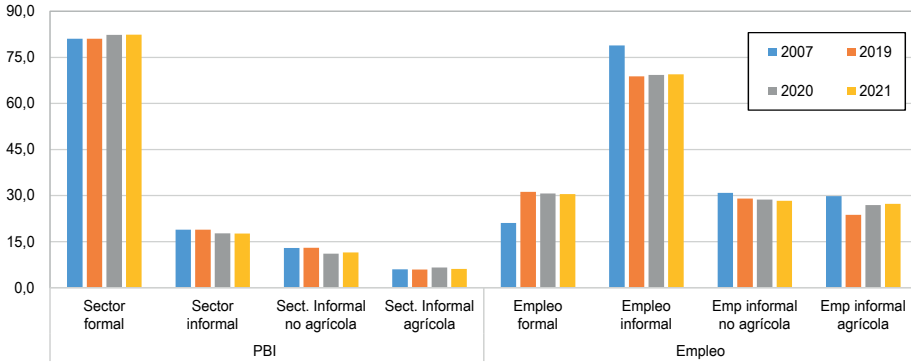
Como vimos, un rasgo que ha sido persistente en la economía peruana es que, si bien la gran mayoría de los trabajadores se ha mantenido ocupada, solo entre 40% y 50% de ellos se encuentran asalariados. ¿En qué condiciones se mantiene ocupada el resto de los trabajadores? Un argumento recurrente es su alta informalidad. Siguiendo las definiciones oficiales de informalidad (INEI 2020: 21) y los resultados reportados en los Informes de las Cuentas Satélites de la Economía Informal, se constata que, en los años analizados, 2010 – 2021, la informalidad ha sido persistente y alta, por encima del 60%, tal como lo muestra el gráfico N° 9. “El sector informal proporcionó el 52,7% del empleo total en la economía ... en el 2019, porcentaje menor en 8,1 puntos porcentuales al que tuvo el empleo en este sector en el año 2007 cuando alcanzó el 60,8%” (INEI 2020: 26).

Entre los años 2007 y 2021, la descomposición del PBI y del empleo, según informalidad, muestra importantes y persistentes diferencias sectoriales (gráfico N° 10). Como se observa, entre 2007 y 2019, el sector formal llegó a generar el 80% del PBI total, y absorbió al menos 30% del empleo total (la mayor parte como empleo formal). Estas proporciones cambiaron poco, a lo largo de los años de expansión económica. Con la pandemia, la participación del PBI generado en el sector formal se ha mantenido, en tanto que se ha elevado ligeramente la participación del PBI del sector informal urbano, y ha caído ligeramente la participación del PBI del sector informal rural. En términos de empleo, la participación del empleo formal subió de 20% a 30% entre 2007 y 2019, y ha tenido un ligero retroceso durante la pandemia. En tanto, el empleo informal rural y urbano han tenido similar participación en el empleo total a lo largo de los años analizados, y con la pandemia, el empleo informal rural se expandió ligeramente.

Gráfico N° 10

PERÚ: PBI Y EMPLEO ANUAL, SEGÚN SECTOR FORMAL, INFORMAL NO AGRÍCOLA Y AGRÍCOLA, 2007 y 2019 - 21

(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) - Producción y empleo informal 2020 y 2021. Elaboración propia.

Las relaciones de producción y empleo entre los sectores formal e informal muestran las posibles asimetrías de productividad u otros determinantes de los ingresos laborales, entre estos sectores. Según el cuadro N° 11, entre 2007 y 2019 hubo un significativo incremento de ingreso laboral⁶, con importantes diferencias según sector.

Cuadro N° 11

PERÚ: INGRESO LABORAL PROMEDIO MENSUAL, SEGÚN GRAN ACTIVIDAD ECONÓMICA Y CONDICIÓN DEL TRABAJADOR, 2007 y 2019

(Soles)

Gran actividad económica	Condición del trabajador	2007	2019
Total	Formal	1 398	2 502
	Informal	432	830
Primario	Formal	3 650	5 457
	Informal	315	550
Secundario	Formal	1 347	2 197
	Informal	666	1 414
Servicios	Formal	1 290	2 453
	Informal	520	745

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Elaboración propia.

Una primera constatación es que los ingresos laborales promedio de todos los trabajadores han crecido. De acuerdo al cuadro N° 11, entre 2007 y 2019, esta expansión de los ingresos laborales ha sido diferenciado según la condición de informalidad del trabajador y la gran actividad económica de la empresa donde trabaja⁷. En el lapso de estos 12 años, el ingreso laboral promedio se expandió en

6 Dado que el índice de precios es el mismo para trabajadores formales e informales de un mismo año, es válido comparar los valores nominales entre sectores, para cada año por separado.

7 Como se sabe, gran parte de los trabajadores identificados como informales trabajan en empresas identificadas como informales. La proporción de trabajadores informales en empresas formales es alrededor de 15%, según años y estimaciones (INEI 2021).

casi 80%. Sin embargo, hay claras diferencias, que han persistido: el ingreso laboral de un trabajador formal es 3 veces el valor del ingreso laboral de un trabajador informal, y esta diferencia ha persistido. Según grandes grupos de actividad económica, esta proporción entre el ingreso del trabajador formal y del trabajador informal es muy alta en los sectores primarios (2007: 11,6 veces, 2019: 9,9 veces), y es significativa en el sector de servicios (2007: 2,5, 2019: 3,3), similar a lo que ocurre en manufactura (2007: 2,0, 2019: 1,6).

Es decir, la mayor diferencia de ingresos laborales entre trabajadores formales e informales se da justamente en el sector con el mayor dinamismo económico (incluida la minería), y cuya absorción de mano de obra es baja. En el otro extremo, en las ramas más intensivas de mano de obra, como son las que operan en el sector servicios, la diferencia es baja, aunque creciente; y, en las actividades del sector secundario, persiste la diferencia, para una importante proporción de trabajadores informales.

En breve, en los años analizados (2010-2020), los ingresos laborales de todos los trabajadores crecieron, y los ingresos de los trabajadores formales han persistido significativamente superiores a los de los trabajadores informales, más aún en las ramas menos intensivas en mano de obra.

8.2. Empleo y sus características laborales

En esta sección se describe estadísticamente las principales características de la mano de obra ocupada, tanto del lado de la oferta laboral como de la demanda laboral.

8.2.1. Empleo y oferta laboral

¿En qué medida el nivel de empleo está asociado a las características de la oferta laboral? El cuadro N° 12 muestra que, en los años de crecimiento hasta antes de la pandemia, ha habido un lento, pero continuo incremento de la participación de los trabajadores adecuadamente empleados, y hacia 2015 logró superar ligeramente el 50%; en tanto, el subempleo invisible (de bajos ingresos) se mantuvo a tasas por encima del 40%. Con la pandemia, en el 2020 la PEA ocupada total cayó en más de dos millones de personas, y gran parte de ellos volvió al mercado laboral en el 2021. En términos de empleo, en el 2020 hay una drástica caída del empleo formal, de la PEA adecuadamente empleada y de la PEA asalariada, que se ha recuperado lentamente en el 2021, tal como se muestran en los gráficos previos.

Según características de la oferta laboral, el cuadro N° 12 indica que estos cambios difieren según sexo, edad y educación. En el 2019, los hombres están sobre-representados entre los adecuadamente empleados, en tanto que las mujeres lo están principalmente en el subempleo invisible o de bajos ingresos. Según edad, los jóvenes adultos (25 a 44 años) predominan prácticamente en todas las categorías, con mayor intensidad entre los adecuadamente empleados; en tanto, los adultos (45 a 64 años) han expandido su participación, más aún durante la pandemia. En el 2019, contar con educación secundaria o superior universitaria era clave para obtener un empleo adecuado. Con la pandemia, se eleva el subempleo por ingresos para todos (excepto los universitarios y los jóvenes), y se hace notoria la creciente presencia de aquellos con educación superior.

Cuadro N° 12
PERÚ: PEA OCUPADA, POR NIVEL DE EMPLEO, SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE OFERTA LABORAL,
2015 Y 2019-21
 (Porcentaje)

Características	2015				2019			
	Adecua- damente Emplea- do	Subemplea- do visible o por horas	Subemplea- do invisible o por ingre- sos	Total	Adecua- damente Emplea- do	Subemplea- do visible o por horas	Subemplea- do invisible o por ingre- sos	Total
PEA Miles	8 387	485	7 048	15 919	9 559	411	7 164	17 133
Ocupada %	52,7	3,0	44,3	100,0	55,8	2,4	41,8	100,0
Sexo								
Hombre	60,5	53,0	51,7	56,4	60,8	49,8	49,3	55,7
Mujer	39,5	47,0	48,3	43,6	39,2	50,2	50,7	44,3
Edad								
14 a 24	16,4	17,9	20,9	18,4	15,2	20,9	18,6	16,7
25 a 44	52,4	49,3	43,3	48,2	51,2	44,3	42,0	47,3
45 a 64	28,0	28,2	26,9	27,5	29,5	30,4	29,4	29,5
65 y más	3,3	4,5	8,9	5,8	3,9	4,5	10,1	6,5
Educación								
Primaria	18,2	25,6	36,2	26,4	16,7	21,0	34,9	24,4
Secundaria	43,3	40,6	44,8	43,9	42,1	38,8	43,6	42,6
Sup. No univ	16,3	13,1	10,8	13,8	18,2	17,7	11,8	15,5
Sup. univ	22,2	20,7	8,2	16,0	23,0	22,6	9,7	17,4
n.d.	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Continúa...

Cuadro N° 12
PERÚ: PEA OCUPADA, POR NIVEL DE EMPLEO, SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE OFERTA LABORAL,
2015 Y 2019-21
 (Porcentaje)

Características	2020				2021				Conclusión.
	Adecua- damente Emplea- do	Subemplea- do visible o por horas	Subemplea- do invisible o por ingre- sos	Total	Adecua- damente Emplea- do	Subemplea- do visible o por horas	Subemplea- do invisible o por ingre- sos	Total	
PEA Miles	6 784	477	7 642	14 902	8 532	519	8 070	17 120	
Ocupada %	45,5	3,2	51,3	100,0	49,8	3,0	47,1	100,0	
Sexo									
Hombre	57,9	59,8	57,6	57,8	60,7	50,5	52,3	56,4	
Mujer	42,1	40,2	42,4	42,2	39,3	49,5	47,7	43,6	
Edad									
14 a 24	18,3	15,9	15,7	16,9	17,7	15,6	17,4	17,5	
25 a 44	48,5	54,2	45,4	47,1	50,2	54,8	43,2	47,1	
45 a 64	29,2	26,3	30,2	29,6	28,5	27,7	30,0	29,2	
65 y más	4,0	3,6	8,7	6,4	3,6	1,9	9,3	6,2	
Educación									
Primaria	17,2	16,7	31,1	24,3	17,2	18,0	30,8	23,6	
Secundaria	41,1	45,6	46,8	44,2	43,9	43,8	47,3	45,5	
Sup. No univ	18,0	18,9	12,8	15,3	17,7	18,7	12,6	15,3	
Sup. univ	23,8	18,9	9,3	16,2	21,3	19,5	9,3	15,6	
n.d.	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
 Elaboración propia.

8.2.2. Empleo y demanda laboral

La inserción laboral de los trabajadores en términos de su nivel de empleo puede estar determinado por las características de las unidades económicas que demandan a la mano de obra. El tamaño de la empresa, así como el sector económico de la firma influyen en la demanda laboral. También el entorno de negocios y el área de residencia pueden influir en la demanda laboral.

Cuadro N° 13
PERÚ: PEA OCUPADA, POR NIVEL DE EMPLEO, SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA LABORAL:
2015 Y 2019-21
 (Porcentaje)

Características	2015				2019			
	Adecua- damente Emplea- do	Subemplea- do visible o por horas	Subemplea- do invisible o por ingre- sos	Total	Adecua- damente Emplea- do	Subemplea- do visible o por horas	Subemplea- do invisible o por ingre- sos	Total
PEA Miles	8 387	485	7 048	15 919	9 559	411	7 164	17 133
Ocupada %	52,7	3,0	44,3	100,0	55,8	2,4	41,8	100,0
Microempresa	58,1	80,8	86,4	71,3	59,7	82,3	89,3	72,6
Tamaño de Pequeña empresa	9,5	7,0	5,5	7,7	9,2	4,9	4,6	7,2
Med y Gran emp	32,3	12,1	8,1	20,9	30,9	12,8	6,2	20,1
n.d.	0,1	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Agricultura	19,8	24,7	31,2	25,0	18,6	22,5	30,9	23,8
Pesca	0,6	1,0	0,6	0,6	0,6	0,4	0,5	0,6
Minería	2,2	0,7	0,3	1,3	1,7	0,7	0,4	1,1
Manufactura	9,8	10,7	8,9	9,4	9,3	7,6	8,4	8,9
Construcción	8,5	6,1	4,3	6,5	7,6	5,5	4,2	6,1
Comercio	16,2	12,3	20,9	18,2	17,7	13,9	21,6	19,2
Transporte	7,6	5,5	7,1	7,3	8,0	5,3	7,1	7,6
Admin. Pública	6,7	1,0	1,7	4,3	8,1	1,4	1,5	4,1
Otros servicios	28,7	38,1	25,0	27,3	30,3	42,7	25,5	28,6
Área Urbano	88,9	77,3	59,7	75,6	88,6	83,2	63,5	78,0
Rural	11,1	22,7	40,3	24,4	11,4	16,8	36,5	22,0

Continúa...

Cuadro N° 13
PERÚ: PEA OCUPADA, POR NIVEL DE EMPLEO, SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA LABORAL:
2015 Y 2019-21
 (Porcentaje)

Características	2020				2021				Conclusión
	Adecua- damente Emplea- do	Subemplea- do visible o por horas	Subemplea- do invisible o por ingre- sos	Total	Adecua- damente Emplea- do	Subemplea- do visible o por horas	Subemplea- do invisible o por ingre- sos	Total	
PEA Miles	6 784	477	7 642	14 902	8 532	519	8 070	17 120	
Ocupada %	45,5	3,2	51,3	100,0	49,8	3,0	47,1	100,0	
Microempresa	59,6	87,5	88,5	75,3	62,4	88,5	90,0	76,2	
Tamaño de Pequeña empresa	8,2	3,8	4,5	6,1	8,7	3,7	4,5	6,6	
Med y Gran emp	32,0	8,8	7,0	18,5	28,8	7,8	5,5	17,2	
n.d.	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1	
Agricultura	27,8	23,7	35,4	31,6	24,1	19,8	31,5	27,5	
Pesca	0,5	0,3	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	
Minería	1,6	0,7	0,4	0,9	1,9	0,2	0,4	1,1	
Manufactura	8,6	8,6	8,4	8,5	9,1	11,2	8,2	8,8	
Construcción	7,2	7,8	5,4	6,3	8,8	8,8	5,6	7,3	
Comercio	14,9	16,6	20,3	17,7	16,6	13,3	22,9	19,5	
Transporte	5,8	7,4	8,2	7,1	6,5	6,2	8,3	7,3	
Admin. Pública	6,9	1,3	1,8	4,1	6,3	1,1	1,8	4,0	
Otros servicios	26,8	33,6	19,7	23,4	26,1	38,8	20,8	24,0	
Área Urbano	88,2	84,7	62,6	75,0	80,1	86,2	73,8	77,3	
Rural	11,8	15,3	37,4	25,0	19,9	13,8	26,3	22,7	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
 Elaboración propia.

El cuadro N° 13 muestra que, aun durante los años de expansión económica, la presencia de los trabajadores de microempresas es mayor a 50% (aun entre los adecuadamente empleados), en tanto que la proporción de empleo en grandes empresas es de 31%, mayor entre los adecuadamente empleados. De las actividades, económicas, la agricultura es la actividad con mayor absorción de mano

de obra, seguida de otros servicios (personales). Y por área de residencia, alrededor de 2 de cada 3 son trabajadores urbanos. Estos resultados cambian al inicio de la pandemia (2020), en que además de la contracción de la PEA, se observa que se fortalece el empleo en las microempresas (más aun entre los subempleados invisibles); adicionalmente, el agro, los servicios personales y el comercio cobran aún mayor importancia para la PEA. En el 2021, se observa un gradual retorno de la PEA, según algunas características previamente observadas; sin embargo, la expansión laboral se da predominantemente en microempresas y en el agro, y la mayoría de los trabajadores se encuentran como subempleados invisibles.

8.3. Transiciones laborales

En esta sección se analizan las transiciones laborales, según nivel de empleo y categoría ocupacional de los trabajadores, a lo largo de la década reciente. Siguiendo las consideraciones metodológicas expuestas en las secciones anteriores, se estiman las probabilidades de ocurrencia de las transiciones de un estado a otro, con una aproximación de cadenas de Markov, con intervalos de confianza. En los siguientes cuadros, se reportan estas probabilidades en intervalos de confianza, con niveles de significancia al 95%⁸.

Las posibles transiciones laborales son estimadas para los dos paneles de datos analizados de la ENAHO: uno del 2012 al 2016, y otro del 2017 al 2021. Como se indicó antes, se complementa el análisis con una estimación econométrica que explora la significancia de posibles determinantes de estas transiciones laborales, según características de la oferta laboral y demanda laboral.

8.3.1. Transiciones laborales según niveles de empleo

◆ Panel 2012 – 2016

A lo largo de estos años, se identifican interesantes patrones de transición. El más importante es el que se reporta en el cuadro N° 14: hay tres categorías de niveles de empleo en los que más del 50% de los trabajadores mantiene o no cambia su nivel de empleo, de un periodo a otro: los adecuadamente empleados, los subempleados invisibles y los que se encuentran en inactividad. En cambio, en las demás categorías, los trabajadores muestran mayor probabilidad de cambio desde su nivel original de empleo a otro nivel distinto: los subempleados visibles y los desempleados. Este es un patrón que se repite, año a año.

Además, en este panel, se observan los siguientes resultados (cuadro N° 14):

- Es poco probable que los que se encuentran adecuadamente empleados transiten a otro nivel de empleo. Y entre los que sí transitan estando inicialmente en empleos adecuados (casi 20%), lo hacen en primer lugar a la situación de subempleo invisible (o de bajos ingresos). También es probable, en menor proporción (casi 5%), que los empleados adecuados salgan del mercado de trabajo, hacia la inactividad laboral.
- Entre los subempleados invisibles (o de bajos ingresos), también es altamente probable (alrededor de 65%) que se mantengan en ese nivel de empleo de un año a otro. Sin embargo, entre los que sí transitan, unos se mueven hacia el empleo adecuado (poco más del 15%) y otros (alrededor del 15%) a la inactividad laboral.
- Entre los subempleados visibles, la movilidad es mayor en general (casi 90%). Esta movilidad o tránsito se da más probablemente hacia el subempleo invisible (alrededor de 45%), y en menor proporción (25%) hacia el empleo adecuado o a la inactividad laboral (15%).
- Entre los desempleados, el tránsito se da casi por igual hacia el subempleo invisible (alrededor de 25%), hacia el empleo adecuado (más de 25%) o a la inactividad laboral (30%).
- La inactividad laboral es un estado más probable que lo esperado en el mercado, sea como estado inicial o como estado final. En todo caso, entre quienes se encuentran inicialmente en inactividad laboral, es muy probable que se mantengan inactivos (alrededor de 66%) o, con menor probabilidad, entren como subempleados invisibles (poco más de 20%).

8 Estos intervalos de confianza son obtenidos a partir del método de simulación Bootstrap, que estima un error estándar para los coeficientes estimados.

Cuadro N° 14

PERÚ: TRANSICIONES LABORALES, SEGÚN NIVEL DE EMPLEO Y SUS PROBABILIDADES
PANEL, 2012-16

(Porcentaje)

Nivel de empleo	Panel 2012-16					
	Subpanel 2012-14		Subpanel 2013-15		Subpanel 2014-16	
	2012/2013	2013/2014	2013/2014	2014/2015	2014/2015	2015/2016
Empleo adecuado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleo adecuado - Empleo adecuado	73,7 (73,6 - 73,9)	72,3 (72,1 - 72,5)	74,6 (74,5 - 74,7)	73,5 (73,3 - 73,7)	73,3 (73,2 - 73,5)	74,4 (74,2 - 74,2)
Empleo adecuado - Subempleo visible	2,2 (2,2 - 2,3)	2,2 (2,1 - 2,2)	2,0 (2,0 - 2,1)	1,6 (1,6 - 1,7)	1,5 (1,5 - 1,6)	1,6 (1,6 - 1,7)
Empleo adecuado - Subempleo invisible	19,7 (19,6 - 19,9)	19,6 (19,4 - 19,7)	18,2 (18,1 - 18,3)	18,1 (18,0 - 18,3)	18,5 (18,3 - 18,6)	18,3 (18,2 - 18,5)
Empleo adecuado - Desempleo	1,2 (1,1 - 1,2)	1,2 (1,2 - 1,4)	1,1 (1,1 - 1,2)	1,5 (1,5 - 1,5)	1,5 (1,5 - 1,6)	1,3 (1,3 - 1,4)
Empleo adecuado - PEI	3,2 (3,1 - 3,3)	4,7 (4,7 - 4,8)	4,0 (3,9 - 4,1)	5,2 (5,2 - 5,3)	5,2 (5,0 - 5,3)	4,3 (4,2 - 4,4)
Subempleo visible	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Subempleo visible - Subempleo visible	15,7 (15,1 - 16,3)	11,7 (11,0 - 12,3)	9,6 (9,1 - 10,0)	6,7 (6,3 - 7,0)	6,1 (5,6 - 6,7)	8,0 (7,6 - 8,4)
Subempleo visible - Empleo adecuado	20,8 (20,2 - 21,5)	22,6 (21,9 - 23,4)	30,2 (29,7 - 30,6)	31,3 (30,7 - 31,9)	31,2 (30,3 - 32,0)	25,6 (25,0 - 26,3)
Subempleo visible - Subempleo invisible	48,7 (47,9 - 49,5)	42,7 (41,6 - 43,7)	42,8 (42,2 - 43,3)	48,6 (48,1 - 49,2)	45,7 (44,7 - 46,7)	45,5 (44,6 - 46,3)
Subempleo visible - Desempleo	3,1 (2,9 - 3,4)	3,0 (2,7 - 3,3)	2,9 (2,7 - 3,1)	1,8 (1,6 - 1,9)	3,1 (2,8 - 3,4)	3,4 (3,1 - 3,7)
Subempleo visible - PEI	11,7 (11,1 - 12,3)	20,0 (19,3 - 20,8)	14,6 (14,2 - 15,0)	11,6 (11,1 - 12,1)	13,9 (13,2 - 14,5)	17,5 (16,9 - 18,0)
Subempleo invisible	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Subempleo invisible - Subempleo invisible	65,4 (65,2 - 65,6)	62,1 (61,9 - 62,4)	64,6 (64,5 - 64,8)	64,3 (64,2 - 64,5)	65,3 (65,2 - 65,5)	64,3 (64,2 - 64,5)
Subempleo invisible - Empleo adecuado	17,8 (17,6 - 17,9)	18,6 (18,4 - 18,7)	16,4 (16,3 - 16,5)	16,3 (16,2 - 16,4)	15,3 (15,1 - 15,4)	15,3 (15,2 - 15,4)
Subempleo invisible - Subempleo visible	2,6 (2,5 - 2,7)	1,8 (1,8 - 1,9)	2,2 (2,2 - 2,3)	1,9 (1,8 - 1,9)	1,8 (1,8 - 1,8)	2,8 (2,7 - 2,8)
Subempleo invisible - Desempleo	1,1 (1,0 - 1,1)	0,7 (0,7 - 0,8)	1,0 (1,0 - 1,0)	0,9 (0,9 - 1,0)	0,9 (0,8 - 0,9)	1,1 (1,0 - 1,1)
Subempleo invisible - PEI	13,2 (13,0 - 13,3)	16,7 (16,5 - 16,9)	15,8 (15,7 - 15,9)	16,6 (16,5 - 16,7)	16,8 (16,6 - 16,9)	16,5 (16,4 - 16,6)
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desempleo - Desempleo	14,6 (14,0 - 15,2)	8,5 (7,8 - 9,2)	9,4 (9,0 - 9,8)	14,7 (14,2 - 15,1)	15,4 (14,8 - 16,1)	13,3 (12,7 - 13,8)
Desempleo - Empleo adecuado	26,6 (25,9 - 27,3)	25,9 (25,2 - 26,6)	21,3 (20,9 - 21,8)	24,9 (24,3 - 25,4)	19,3 (18,6 - 20,0)	31,9 (31,0 - 32,7)
Desempleo - Subempleo visible	3,8 (3,4 - 4,2)	2,4 (2,0 - 2,7)	3,1 (2,9 - 3,4)	3,1 (2,8 - 3,3)	4,2 (3,8 - 4,6)	3,1 (2,9 - 3,3)
Desempleo - Subempleo invisible	26,7 (27,4 - 29,1)	38,0 (37,4 - 39,3)	31,7 (31,0 - 32,3)	20,0 (19,8 - 20,9)	21,2 (20,4 - 21,9)	19,8 (19,1 - 20,4)
Desempleo - PEI	28,3 (27,4 - 29,1)	24,9 (24,1 - 25,7)	34,4 (33,8 - 35-1)	37,1 (36,4 - 37,7)	40,0 (39,2 - 40,7)	32,0 (31,1 - 33,0)
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PEI - PEI	66,6 (66,4 - 66,9)	70,3 (70,1 - 70,5)	68,4 (68,2 - 68,5)	68,2 (68,1 - 68,4)	65,8 (65,6 - 66,0)	68,0 (67,8 - 68,2)
PEI - Empleo adecuado	5,7 (5,6 - 5,8)	5,2 (5,1 - 5,3)	5,9 (5,9 - 6,0)	6,3 (6,2 - 6,4)	6,3 (6,2 - 6,4)	6,7 (6,6 - 6,8)
PEI - Subempleo visible	1,3 (1,2 - 1,3)	0,9 (0,9 - 1,0)	1,2 (1,2 - 1,3)	1,0 (1,0 - 1,0)	1,5 (1,4 - 1,5)	0,7 (0,7 - 0,7)
PEI - Subempleo invisible	23,8 (23,5 - 24,0)	21,2 (21,0 - 21,4)	21,9 (21,8 - 22,0)	21,7 (21,6 - 21,9)	23,9 (23,7 - 24,1)	21,9 (21,7 - 22,1)
PEI - Desempleo	2,7 (2,6 - 2,8)	2,4 (2,3 - 2,5)	2,5 (2,5 - 2,6)	2,7 (2,7 - 2,8)	2,5 (2,4 - 2,6)	2,7 (2,6 - 2,7)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).

Elaboración propia.

♦ Panel 2017 – 2021

El análisis de este panel 2017 al 2021 contiene dos subperiodos claramente distintos: prepandemia (2017 a 2019) y pandemia (2020 a 2021). Como refleja el cuadro N° 15, durante la prepandemia se observan patrones similares a los años anteriores, en contraste con remarcables diferencias en los años de pandemia.

Hasta el 2019:

- Entre los empleados adecuados: es altamente probable (alrededor de 75%) que se mantengan como tales, y del resto, solo una baja proporción transitaba (18%) hacia el subempleo invisible (o por bajos ingresos).
- Similar es la transición laboral de los subempleados invisibles (o por ingresos): es altamente probable (60%) que se mantengan como tales, y en menor proporción pueden pasar a ser adecuadamente empleados (20%) o salen de la PEA a la inactividad laboral (16%).
- De los subempleados visibles, es poco probable (alrededor del 8%) que se mantengan en ese nivel de empleo. Es más probable que ellos transiten hacia el subempleo invisible (o por ingresos) (45%), o al empleo adecuado (30%).
- De los desempleados, la mayoría de ellos transitaba hacia la inactividad laboral (al menos 30%), y con menor probabilidad transitan hacia el empleo adecuado (30%) o al subempleo invisible (27%).
- Entre los potenciales trabajadores en inactividad (PEI), es altamente probable que se mantengan como tales (67%), y en menor proporción, podrían transitar hacia el subempleo invisible (o por ingresos) (al menos 20%).

La pandemia trastoca gran parte de estos patrones, con drásticos cambios en las probabilidades de los diversos patrones de transición:

♦ Entre 2019 y 2020:

- De los que se encontraban adecuadamente empleados, era 49% probable que se mantuvieran en ese nivel de empleo, y poco más de 33% probable que transitaran hacia el subempleo invisible (de bajos ingresos).
- Entre los subempleados invisibles (de bajos ingresos), es muy probable que se mantengan en ese nivel de empleo (al menos 65%), o –con menor probabilidad- transiten a la inactividad laboral (alrededor de 22%).
- Entre los patrones más destacables en este primer año de la pandemia destacan:
 - Hay un incremento en la probabilidad de pasar de casi cualquier nivel de empleo al desempleo y a la inactividad laboral.
 - Entre los subempleados visibles, la probabilidad de pasar al desempleo sube hasta 10%.
 - Similar es el caso de los desempleados: se eleva la probabilidad de salir del mercado a la inactividad laboral (40%), pasar al subempleo invisible (20%) o mantenerse desempleados (alrededor de 16%).
 - La probabilidad de mantenerse inactivo sube a más del 70%, este es el efecto más notorio de la pandemia.

♦ **Entre 2020 y 2021:**

- Entre aquellos que al 2020 estuvieron adecuadamente empleados, la probabilidad de mantener ese status fue muy alta (más del 70%), frente a las probabilidades de transitar al subempleo invisible (alrededor de 20%) o a la inactividad laboral (5%).
- Entre los subempleados invisibles del 2020, es muy alta la probabilidad de mantenerse en ese nivel (alrededor de 66%) o de transitar al empleo adecuado (al menos 9%), o a la inactividad laboral (más de 22%).
- Entre los inactivos, incluidos los que salieron del mercado de trabajo a inicios del 2020, lo más probable es que se mantengan inactivos (70%), y aunque con baja probabilidad, el tránsito importante se ha dado al subempleo invisible (por bajos ingresos) (22%) o al empleo adecuado (3%).
- En síntesis, en estos dos primeros años de pandemia, se observa que:
 - los adecuadamente empleados (3 de cada 4) probablemente mantienen su nivel de empleo, o pasa al subempleo invisible,
 - entre los subempleados invisibles, la mayor parte (2 de cada 3) probablemente mantiene su nivel de empleo, o pasa al empleo adecuado,
 - entre los subempleados visibles, 1 de cada 2 pasa al subempleo invisible, y 1 de cada 3 pasa al empleo adecuado,
 - los desempleados pasan con igual probabilidad al subempleo invisible, al empleo adecuado o salen del mercado,
 - los trabajadores que al 2020 eran inactivos, probablemente se mantuvieron como tales o pasaron al subempleo invisible.

En síntesis, al menos hasta el 2019 se mantienen los esquemas previamente observados: el empleo adecuado, el subempleo invisible (de ingresos) y la inactividad laboral son situaciones de empleo con bajas transiciones. En tanto, el subempleo visible (por horas) y el desempleo son situaciones de empleo de alta transición laboral.

Con la pandemia, inicialmente en el 2020, estas distribuciones se alteran, fortaleciendo las situaciones de empleo más vulnerables: el subempleo invisible y la salida de la PEA. Hacia el 2021, parte de estos cambios son parcialmente revertidos, cobrando importancia por ello el empleo adecuado (que se empieza a recuperar), pero se siguen fortaleciendo las categorías vulnerables de empleo.

Los resultados anteriores de las transiciones laborales son agregados. Un análisis más detallado permitirá conocer las diferentes transiciones de los trabajadores según sus propias características (por el lado de la oferta laboral), así como según las particularidades de las empresas y los sectores (por el lado de la demanda laboral) en los que operan los trabajadores⁹.

⁹ Para facilitar la presentación de información estadística abundante y pertinente, se presenta esta información detallada en el anexo 5.

Cuadro N° 15
PERÚ: TRANSICIONES LABORALES, SEGÚN NIVEL DE EMPLEO Y SUS PROBABILIDADES
PANEL, 2017-21
(Porcentaje)

Nivel de empleo	Panel 2017-21					
	Subpanel 2017-19		Subpanel 2018-20		Subpanel 2019-21	
	2017/2018	2018/2019	2018/2019	2019/2020	2019/2020	2020/2021
Empleo adecuado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleo adecuado - Empleo adecuado	74,9 (74,8 - 75,0)	73,4 (73,2 - 73,5)	73,1 (72,9 - 73,2)	49,6 (49,4 - 49,8)	48,6 (48,4 - 48,9)	73,4 (73,3 - 73,6)
Empleo adecuado - Subempleo visible	1,5 (1,5 - 1,6)	2,4 (2,4 - 2,5)	2,3 (2,3 - 2,4)	1,9 (1,8 - 2,0)	2,3 (2,2 - 2,3)	1,7 (1,7 - 1,8)
Empleo adecuado - Subempleo invisible	17,2 (17,1 - 17,3)	18,2 (18,1 - 18,3)	18,5 (18,4 - 18,6)	32,4 (32,1 - 32,6)	33,7 (33,5 - 34,0)	19,1 (18,9 - 19,2)
Empleo adecuado - Desempleo	1,1 (1,0 - 1,1)	1,1 (1,1 - 1,1)	1,0 (1,0 - 1,0)	3,5 (3,4 - 3,6)	3,2 (3,2 - 3,3)	1,2 (1,2 - 1,2)
Empleo adecuado - PEI	5,3 (5,2 - 5,4)	4,9 (4,9 - 5,0)	5,1 (5,0 - 5,2)	12,7 (12,5 - 12,8)	12,2 (12,0 - 12,4)	4,6 (4,5 - 4,7)
Subempleo visible	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Subempleo visible - Subempleo visible	6,7 (6,2 - 7,1)	5,5 (5,2 - 5,8)	10,8 (10,5 - 11,2)	2,9 (2,6 - 3,1)	3,2 (2,9 - 3,4)	12,3 (11,9 - 12,8)
Subempleo visible - Empleo adecuado	34,3 (33,5 - 35,0)	25,8 (25,3 - 26,3)	27,2 (26,7 - 27,7)	19,6 (19,0 - 20,1)	19,1 (18,6 - 19,7)	29,0 (28,4 - 29,7)
Subempleo visible - Subempleo invisible	43,7 (42,8 - 44,5)	46,7 (46,2 - 47,2)	43,5 (43,0 - 44,1)	38,7 (37,9 - 39,5)	41,3 (40,5 - 42,1)	44,2 (43,5 - 44,5)
Subempleo visible - Desempleo	1,9 (1,7 - 2,1)	2,5 (2,4 - 2,7)	3,3 (3,1 - 3,5)	10,1 (9,5 - 10,6)	7,1 (6,7 - 7,4)	4,6 (4,3 - 4,9)
Subempleo visible - PEI	13,5 (12,9 - 14,1)	19,4 (18,9 - 19,9)	15,1 (14,7 - 15,5)	28,8 (28,1 - 29,5)	29,3 (28,5 - 30,2)	9,8 (9,4 - 10,3)
Subempleo invisible	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Subempleo invisible - Subempleo invisible	62,3 (62,2 - 62,5)	59,7 (59,6 - 59,9)	61,2 (61,0 - 61,3)	65,5 (65,4 - 65,7)	66,6 (66,4 - 66,7)	60,3 (60,1 - 60,4)
Subempleo invisible - Empleo adecuado	19,3 (19,2 - 19,4)	20,0 (19,9 - 20,2)	18,7 (18,6 - 18,8)	9,3 (9,3 - 9,4)	8,8 (8,7 - 8,9)	23,3 (23,2 - 23,4)
Subempleo invisible - Subempleo visible	1,5 (1,5 - 1,5)	2,9 (2,9 - 3,0)	3,2 (3,1 - 3,2)	1,0 (1,0 - 1,1)	1,2 (1,1 - 1,2)	1,3 (1,2 - 1,3)
Subempleo invisible - Desempleo	1,1 (1,1 - 1,1)	1,0 (0,9 - 1,0)	1,1 (1,1 - 1,1)	1,6 (1,6 - 1,7)	1,4 (1,4 - 1,5)	1,3 (1,3 - 1,3)
Subempleo invisible - PEI	15,8 (15,7 - 15,9)	16,3 (16,2 - 16,4)	15,9 (15,8 - 16,0)	22,4 (22,3 - 22,6)	22,0 (21,9 - 22,1)	13,8 (13,8 - 13,9)
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desempleo - Desempleo	12,2 (11,7 - 12,8)	12,6 (12,2 - 13,0)	9,8 (9,3 - 10,4)	16,9 (16,4 - 17,3)	14,6 (14,2 - 15,0)	12,4 (11,9 - 12,9)
Desempleo - Empleo adecuado	26,4 (25,6 - 27,1)	29,4 (28,7 - 30,1)	30,3 (29,6 - 30,9)	18,6 (18,2 - 19,0)	15,5 (15,0 - 15,9)	27,0 (26,3 - 27,7)
Desempleo - Subempleo visible	2,9 (2,7 - 3,1)	3,0 (2,8 - 3,2)	6,2 (6,0 - 6,5)	2,6 (2,4 - 2,7)	2,7 (2,5 - 2,8)	4,0 (3,8 - 4,2)
Desempleo - Subempleo invisible	22,6 (22,0 - 23,3)	27,1 (26,6 - 27,6)	27,3 (26,6 - 28,1)	21,2 (20,8 - 21,7)	21,6 (21,1 - 22,0)	29,8 (29,2 - 30,4)
Desempleo - PEI	35,8 (35,0 - 36,6)	27,9 (27,3 - 28,6)	26,3 (25,7 - 26,9)	40,7 (40,2 - 41,2)	45,7 (45,2 - 46,2)	26,8 (26,2 - 27,4)
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PEI - PEI	67,7 (67,5 - 67,9)	67,2 (67,0 - 67,3)	66,0 (65,9 - 66,2)	71,2 (71,1 - 71,4)	70,0 (69,8 - 70,1)	61,0 (60,8 - 61,2)
PEI - Empleo adecuado	5,6 (5,5 - 5,7)	7,4 (7,3 - 7,5)	6,9 (6,8 - 7,0)	3,6 (3,5 - 3,7)	3,4 (3,3 - 3,4)	10,1 (10,0 - 10,2)
PEI - Subempleo visible	0,8 (0,8 - 0,8)	1,9 (1,8 - 1,9)	1,7 (1,7 - 1,8)	0,9 (0,9 - 1,0)	1,0 (1,0 - 1,0)	1,1 (1,0 - 1,1)
PEI - Subempleo invisible	23,6 (23,5 - 23,8)	20,9 (20,8 - 21,1)	22,7 (22,6 - 22,9)	21,2 (21,1 - 21,3)	22,5 (22,3 - 22,6)	25,0 (24,8 - 25,1)
PEI - Desempleo	2,3 (2,2 - 2,3)	2,7 (2,7 - 2,8)	2,5 (2,5 - 2,6)	3,0 (3,0 - 3,1)	3,2 (3,2 - 3,3)	2,8 (2,8 - 2,9)

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración propia.

- Transiciones laborales según nivel de empleo y características de la oferta laboral

Los diversos esquemas de transiciones laborales estimados y presentados en la sección anterior pueden corresponder con características específicas de la oferta laboral de los trabajadores. Se puede resumir la importancia de estas transiciones a través de la estimación de un indicador de movilidad laboral, que refleje la proporción de los trabajadores que cambia de nivel ocupacional, de un año a otro, según sus características de la oferta laboral¹⁰.

Hasta 2019, los resultados muestran que, entre los trabajadores con mayor probabilidad de transición de un nivel de ocupación a otro, se encuentran principalmente los trabajadores vulnerables (con indicadores entre 25 y 40). Las mujeres, los más jóvenes (de 14 a 24 años), los menos educados y los que trabajan en áreas rurales son los principales trabajadores (con indicadores con valores alrededor de 40 a 45, superiores a sus similares con indicadores entre 25 y 35).

Ante la pandemia, estos resultados cambiaron, acrecentando también la probabilidad de transiciones laborales entre los hombres, los adultos jóvenes (de 25 a 40 años), aquéllos con educación superior no universitaria, y los trabajadores de las áreas urbanas. Estos grupos acrecentaron su movilidad (a valores incluso mayores a 40), superando incluso a la movilidad prepandemia de las poblaciones vulnerables.

- Transiciones laborales según nivel de empleo y demanda laboral

¿Qué características tiene la demanda laboral de los trabajadores que enfrentan mayores transiciones laborales? Desde el lado de la demanda laboral, los trabajadores ocupados pueden transitar entre distintos tamaños de empresas, o entre las distintas ramas de actividad económica, u otras características de la demanda laboral. Posibles patrones de transición laboral según características de la demanda han cambiado a lo largo de los años, más aún desde el 2020 con la pandemia¹¹.

En los años del panel 2012 – 2016, la probabilidad de que un trabajador transite de un tamaño a otro de empresa ha sido baja. Dicho de otro modo, los trabajadores de microempresas mayormente se mantienen en este tamaño de empresa; similar es el caso de los que trabajan en medianas y grandes empresas, en tanto que, entre los trabajadores de pequeñas empresas, es alta la probabilidad de transitar hacia otros tamaños. Similares son los resultados para los años siguientes, hasta 2019.

Con la pandemia, se observan cambios importantes. En el 2020, cae ligeramente la probabilidad de que los trabajadores de microempresas sigan trabajando en estas empresas (alrededor de 60% a 52%), y se recupera rápidamente (hacia 65%) en el 2021. Similares son los cambios entre los trabajadores de la mediana y gran empresa: en el 2020 cae ligeramente la permanencia de los trabajadores en estas empresas (hasta alrededor de 65%), pero en el 2021 se vuelve a expandir, recuperando la permanencia de sus trabajadores (alrededor de 75% de los que trabajan en medianas y grandes empresas, se mantienen en ellas en los años siguientes). En cambio, es altamente probable que trabajadores de empresas medianas transiten a otros tamaños de empresas.

Por rama de actividad, hasta antes de la pandemia, era altamente probable que los trabajadores se mantuvieran en la respectiva rama de actividad en la que estaban trabajando (sea en la gran actividad

10 El indicador de movilidad ocupacional toma valores entre 1 y 100. El anexo 4 presenta estimaciones del indicador de movilidad ocupacional, en base a las transiciones laborales que experimentan los trabajadores bajo análisis, según características de su oferta laboral.

11 Para detalles sobre los valores estimados del indicador de movilidad ocupacional, en base a las transiciones laborales según características de la demanda laboral, véase el anexo 5.

económica: primario, secundario o terciario). Entre los que se movilizaron, hasta 2019, la transición más probable es hacia la actividad económica terciaria (servicios y comercio), o la salida hacia la inactividad laboral.

Ante la pandemia, en el 2020, se incrementa la probabilidad de que los trabajadores transiten hacia la gran actividad económica terciaria o incluso hacia la inactividad laboral. En el 2021, las nuevas probabilidades entre ramas tienden a favorecer patrones prepandemia –según tipo de trabajador-, aunque el tránsito hacia la actividad terciaria también es importante.

Resultados complementarios son reportados en los anexos.

8.3.2. Transiciones laborales según categoría ocupacional

Las transiciones laborales también son analizadas entre las diferentes categorías ocupacionales, evaluando los cambios en el asalariamiento. Como se sabe, según las categorías ocupacionales, un trabajador puede ser: empleado asalariado, empleador o patrono, trabajador independiente, trabajo familiar no remunerado (TFNR), trabajador del hogar u otros, o estar desempleado o en estado de inactividad laboral.

De acuerdo al cuadro N° 16, entre el 2012 y 2016:

- Los trabajadores asalariados muestran alta permanencia (al menos 70%) en su categoría, con bajas probabilidades de transición de los asalariados hacia otras categorías ocupacionales. Con una menor probabilidad, los asalariados transitan a ser trabajadores independientes (casi 10%) o pasan a la inactividad laboral (alrededor de 8%).
- Entre los independientes, la probabilidad de transitar a otras categorías es baja (alrededor de 30%), ya que es probable que la mayoría se mantenga como independientes. Aunque con baja probabilidad, es posible que los independientes se conviertan en asalariados (9%) o en inactivos laborales (8%).
- Entre los empleadores, es alta la probabilidad de transitar hacia ser trabajadores independientes (45%) o asalariados (9%), en tanto que solo 1 de cada 3 se mantuvieron como empleadores.
- Entre los demás trabajadores, es altamente probable que los trabajadores familiares no remunerados se mantengan como tales (53%) o salgan del mercado (22%).
- Es probable que 1 de cada 2 trabajadores del hogar se mantenga como tal, en tanto que el resto enfrenta altas tasas de rotación entre categorías.
- De aquellos trabajadores que estaban inicialmente desempleados, las transiciones laborales son diversas: la probabilidad de que transiten a ser asalariados es alrededor de 35%, en tanto que la probabilidad de pasar a ser independiente es alrededor de 15%. Es notorio encontrar que la probabilidad que los desempleados pasen a la inactividad laboral es relativamente alta (30%), en tanto que mantenerse como desempleados es relativamente baja (10%).

Cuadro N° 16

PERÚ: TRANSICIONES LABORALES, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL Y SUS PROBABILIDADES
PANEL, 2012-16
(Porcentaje)

Categoría ocupacional	Panel 2012-16					
	Subpanel 2012-14		Subpanel 2013-15		Subpanel 2014-16	
	2012/2013	2013/2014	2013/2014	2014/2015	2014/2015	2015/2016
Empleo asalariado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleo asalariado - Empleo asalariado	76,6	72,9	73,2	72,5	72,1	72,6
	(76,5 - 76,8)	(72,7 - 73,1)	(73,1 - 73,4)	(72,4 - 72,7)	(71,9 - 72,3)	(72,5 - 72,8)
Empleo asalariado - Empleador	1,3	2,0	1,6	1,3	1,2	1,4
	(1,3 - 1,4)	(2,0 - 2,1)	(1,6 - 1,7)	(1,3 - 1,4)	(1,2 - 1,3)	(1,3 - 1,4)
Empleo asalariado - Trab. Indep.	9,7	9,6	11,2	10,2	10,8	11,5
	(9,6 - 9,8)	(9,5 - 9,8)	(11,1 - 11,3)	(10,1 - 10,3)	(10,7 - 11,0)	(11,4 - 11,7)
Empleo asalariado - TFNR	3,7	3,8	3,2	3,8	3,4	3,1
	(3,6 - 3,8)	(3,7 - 3,9)	(3,2 - 3,3)	(3,7 - 3,9)	(3,3 - 3,6)	(3,1 - 3,2)
Empleo asalariado - Trab. del hogar/otros	0,7	1,0	0,8	0,8	0,6	0,6
	(0,6 - 0,7)	(1,0 - 1,1)	(0,8 - 0,8)	(0,8 - 0,9)	(0,6 - 0,7)	(0,5 - 0,6)
Empleo asalariado - Desempleo	1,9	1,3	1,9	2,4	2,0	1,9
	(1,9 - 2,0)	(1,3 - 1,4)	(1,9 - 2,0)	(2,3 - 2,4)	(2,0 - 2,1)	(1,8 - 1,9)
Empleo asalariado - PEI	6,0	9,3	8,0	9,0	9,8	8,9
	(5,9 - 6,2)	(9,2 - 9,4)	(7,9 - 8,1)	(8,9 - 9,1)	(9,6 - 9,9)	(8,8 - 9,0)
Empleador	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleador - Empleador	29,6	37,8	35,8	38,1	38,1	39,3
	(28,9 - 30,2)	(37,1 - 38,4)	(35,5 - 36,2)	(37,5 - 38,7)	(37,5 - 38,7)	(38,7 - 39,8)
Empleador - Empleo asalariado	11,9	6,9	7,9	12,1	7,9	9,1
	(11,3 - 12,4)	(6,5 - 7,2)	(7,6 - 8,1)	(11,8 - 12,5)	(7,5 - 8,3)	(8,7 - 9,5)
Empleador - Trab. Indep.	47,2	44,5	47,0	41,0	45,3	44,5
	(46,4 - 48,0)	(43,8 - 45,3)	(46,6 - 47,3)	(40,4 - 41,6)	(44,6 - 46,0)	(43,9 - 45,1)
Empleador - TFNR	2,4	1,6	3,0	2,4	1,6	3,0
	(2,2 - 2,6)	(1,4 - 1,8)	(2,9 - 3,2)	(2,2 - 2,5)	(1,5 - 1,8)	(2,7 - 3,2)
Empleador - Trab. del hogar/otros	0,5	0,9	1,2	0,0	0,0	0,0
	(0,4 - 0,6)	(0,8 - 1,0)	(1,1 - 1,2)	(0-0)	(0-0)	(0-0)
Empleador - Desempleo	2,8	0,6	1,3	0,4	1,4	0,0
	(2,5 - 3,0)	(0,5 - 0,8)	(1,2 - 1,4)	(0,4 - 0,5)	(1,2 - 1,6)	(0-0)
Empleador - PEI	5,7	7,7	3,8	6,0	5,7	4,2
	(5,3 - 6,1)	(7,3 - 8,1)	(3,7 - 4,0)	(5,7 - 6,2)	(5,4 - 6,0)	(3,9 - 4,4)
Trabajador independiente	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Trab. Indep. - Trab. Indep.	70,8	71,0	71,4	70,4	71,9	72,3
	(70,6 - 71,0)	(70,8 - 71,2)	(71,3 - 71,6)	(70,2 - 70,5)	(71,7 - 72,0)	(72,1 - 72,4)
Trab. Indep. - Empleo asalariado	9,8	7,8	8,4	10,3	9,2	10,0
	(9,7 - 9,9)	(7,7 - 8,0)	(8,4 - 8,5)	(10,2 - 10,4)	(9,1 - 9,4)	(9,9 - 10,2)
Trab. Indep. - Empleador	3,7	4,6	4,9	3,8	4,2	4,0
	(3,7 - 3,8)	(4,5 - 4,7)	(4,9 - 5,0)	(3,7 - 3,9)	(4,2 - 4,3)	(3,9 - 4,1)
Trab. Indep. - TFNR	4,2	5,0	4,4	4,2	4,4	4,0
	(4,1 - 4,4)	(4,9 - 5,2)	(4,4 - 4,5)	(4,1 - 4,3)	(4,3 - 4,5)	(3,1 - 4,0)
Trab. Indep. - Trab. del hogar/otros	0,5	0,4	0,5	0,7	0,5	0,7
	(0,5 - 0,6)	(0,4 - 0,5)	(0,5 - 0,5)	(0,7 - 0,7)	(0,5 - 0,6)	(0,7 - 0,8)
Trab. Indep. - Desempleo	0,9	0,3	0,5	0,7	0,4	0,4
	(0,8 - 0,9)	(0,3 - 0,4)	(0,5 - 0,6)	(0,7 - 0,7)	(0,4 - 0,4)	(0,4 - 0,4)
Trab. Indep. - PEI	10,0	10,8	9,7	9,9	9,3	8,6
	(9,8 - 10,1)	(10,6 - 10,9)	(9,7 - 9,8)	(9,8 - 10,0)	(9,2 - 9,5)	(8,5 - 8,7)

Continúa...

Cuadro N° 16
PERÚ: TRANSICIONES LABORALES, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL Y SUS PROBABILIDADES
PANEL, 2012-16
(Porcentaje)

Categoría ocupacional	Panel 2012-16						Conclusión.
	Subpanel 2012-14		Subpanel 2013-15		Subpanel 2014-16		
	2012/2013	2013/2014	2013/2014	2014/2015	2014/2015	2015/2016	
Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
TFNR - TFNR	55,8	51,6	53,3	52,0	54,9	51,6	
	(55,4 - 56,2)	(51,1 - 52,0)	(53,1-53,6)	(51,7-52,3)	(54,6 - 55,2)	(51,2 - 52,0)	
TFNR - Empleo asalariado	8,4	12,0	10,6	11,0	8,0	10,6	
	(8,1 - 8,7)	(11,8 - 12,3)	(10,4-10,8)	(10,8-11,1)	(7,8 - 8,1)	(10,4 - 10,8)	
TFNR - Empleador	0,8	1,7	1,0	0,5	0,4	0,7	
	(0,7 - 0,9)	(1,6 - 1,9)	(0,9-1)	(0,4-0,5)	(0,4 - 0,5)	(0,7 - 0,8)	
TFNR - Trab. Indep	13,0	11,3	12,1	11,9	13,7	13,2	
	(12,7 - 13,3)	(11,0 - 11,5)	(11,9-12,3)	(11,7-12,1)	(13,5 - 13,9)	(12,9 - 13,5)	
TFNR - Trab. del hogar/otros	0,6	0,5	0,5	0,4	0,2	1,0	
	(0,6 - 0,7)	(0,4 - 0,5)	(0,5-0,6)	(0,3-0,4)	(0,2 - 0,3)	(0,9 - 1,0)	
TFNR - Desempleo	0,3	0,7	0,5	0,7	1,0	1,1	
	(0,3 - 0,4)	(0,6 - 0,8)	(0,5-0,6)	(0,6-0,7)	(0,9 - 1,1)	(1,1 - 1,2)	
TFNR - PEI	21,1	22,2	21,8	23,7	21,8	21,8	
	(20,8 - 21,4)	(21,9 - 22,5)	(21,6-22,1)	(23,4-23,9)	(21,6 - 22,1)	(21,5 - 22,2)	
Trabajador del hogar y otros	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Trab. del hogar/otros - Trab. del hogar/otros	30,2	41,9	33,0	32,9	42,7	51,0	
	(29,2 - 31,2)	(40,8 - 43,0)	(32,2-33,9)	(32,1-33,7)	(41,6 - 43,8)	(50,1 - 51,9)	
Trab. del hogar/otros - Empleo asalariado	13,8	14,3	18,0	15,8	9,0	16,4	
	(13,1 - 14,5)	(13,6 - 14,9)	(17,5-18,6)	(15,3-16,4)	(8,3 - 9,7)	(15,9 - 17,0)	
Trab. del hogar/otros - Empleador	0,9	0,0	0,7	0,0	0,0	1,0	
	(0,7 - 1,2)	(0-0)	(0,6-0,9)	(0-0)	(0-0)	(0,8 - 1,2)	
Trab. del hogar/otros - Trab. Indep	12,4	15,5	18,8	15,0	14,2	14,2	
	(11,7 - 13,1)	(14,7 - 16,3)	(18,2-19,3)	(14,3-15,6)	(13,5 - 14,9)	(13,6 - 14,8)	
Trab. del hogar/otros - TFNR	9,2	6,1	3,9	6,8	8,5	4,6	
	(8,6 - 9,8)	(5,6 - 6,5)	(3,6-4,2)	(6,5-7,2)	(7,9 - 9,2)	(4,2 - 4,9)	
Trab. del hogar/otros - Desempleo	6,4	0,0	0,7	2,4	0,0	1,6	
	(5,8 - 7,0)	(0-0)	(0,6-0,8)	(2,1-2,7)	(0-0)	(1,4 - 1,8)	
Trab. del hogar/otros - PEI	27,0	22,3	24,8	27,1	25,5	11,2	
	(25,9 - 28,0)	(21,6 - 23,1)	(24,1-25,5)	(26,2-28)	(24,6 - 26,5)	(10,7 - 11,7)	
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Desempleo - Desempleo	15,9	10,3	9,5	10,3	15,6	13,2	
	(15,4 - 16,5)	(9,7 - 10,9)	(9-9,9)	(10-10,7)	(15,0 - 16,2)	(12,6 - 13,9)	
Desempleo - Empleo asalariado	31,2	44,0	30,8	32,9	24,7	36,3	
	(30,4 - 32,0)	(43,0 - 45,0)	(30,2-31,4)	(32,2-33,5)	(23,8 - 25,5)	(35,5 - 37,2)	
Desempleo - Empleador	1,5	3,0	2,8	2,4	0,6	0,6	
	(1,3 - 1,7)	(2,6 - 3,4)	(2,6-3)	(2,1-2,6)	(0,4 - 0,7)	(0,5 - 0,8)	
Desempleo - Trab. Indep	14,0	8,7	15,5	9,9	12,4	17,4	
	(13,3 - 14,6)	(8,0 - 9,4)	(15,1-16)	(9,5-10,2)	(11,9 - 12,9)	(16,6 - 18,2)	
Desempleo - TFNR	7,8	3,4	2,7	2,9	4,9	4,1	
	(7,3 - 8,2)	(3,0 - 3,9)	(2,4-2,9)	(2,7-3,1)	(4,6 - 5,2)	(3,7 - 4,5)	
Desempleo - Trab. del hogar/otros	0,5	5,4	1,0	1,0	0,0	0,0	
	(0,3 - 0,6)	(5,0 - 5,9)	(0,9-1,2)	(0,9-1,1)	(0-0)	(0-0)	
Desempleo - PEI	29,2	25,1	37,6	40,7	41,9	28,3	
	(28,4 - 29,9)	(24,2 - 26,1)	(37-38,3)	(40-41,4)	(41,1 - 42,7)	(27,5 - 29,0)	
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
PEI - PEI	64,4	69,7	67,0	69,1	66,3	65,6	
	(64,2 - 64,7)	(69,5 - 69,9)	(66,9-67,2)	(68,9-69,2)	(66,1 - 66,5)	(65,4 - 65,8)	
PEI - Empleo asalariado	9,3	9,6	9,9	9,4	9,7	10,6	
	(9,1 - 9,4)	(9,4 - 9,7)	(9,8-10)	(9,3-9,5)	(9,6 - 9,9)	(10,4 - 10,7)	
PEI - Empleador	0,9	0,9	0,5	0,3	0,4	0,5	
	(0,8 - 0,9)	(0,8 - 0,9)	(0,4-0,5)	(0,3-0,3)	(0,3 - 0,4)	(0,4 - 0,5)	
PEI - Trab. Indep	10,5	8,7	10,1	8,4	9,8	10,9	
	(10,4 - 10,7)	(8,6 - 8,8)	(10-10,2)	(8,3-8,5)	(9,7 - 9,9)	(10,7 - 11,1)	
PEI - TFNR	9,9	7,2	8,1	9,6	10,4	8,2	
	(9,8 - 10,1)	(7,0 - 7,3)	(8-8,2)	(9,5-9,8)	(10,3 - 10,5)	(8,1 - 8,4)	
PEI - Trab. del hogar/otros	1,5	1,6	1,7	0,9	0,9	1,5	
	(1,5 - 2,6)	(1,6 - 1,7)	(1,7-1,8)	(0,9-0,9)	(0,9 - 1,0)	(1,5 - 1,6)	
PEI - Desempleo	3,5	2,4	2,7	2,3	2,5	2,7	
	(3,4 - 3,5)	(2,3 - 2,5)	(2,7-2,8)	(2,2-2,3)	(2,4 - 2,6)	(2,6 - 2,8)	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración propia.

En cuanto a la información acerca del panel 2017 y 2021, como se dijo antes, se deben considerar dos subperiodos: prepandemia (2017 a 2019) y pandemia (2020 – 2021). La información detallada se reporta en el cuadro N° 17.

En el subperiodo 2017 a 2019, los patrones de transición laboral muestran similar distribución de probabilidades que la observada en el panel anterior (2012 – 2016). Se observa que hasta el 2019:

- Son bajas las transiciones entre los trabajadores asalariados (30%), así como entre los trabajadores independientes (27%). Es decir, predomina la permanencia de los trabajadores en su categoría ocupacional, en la mayor parte de los trabajadores.
- Es altamente probable que los empleadores transiten hacia las categorías independiente (40%) o asalariado (12%). En tanto, casi 40% se mantiene como empleador.
- Entre los trabajadores familiares no remunerados, 1 de cada 2 se mantiene como tal, en tanto que es 22% probable sale a la inactividad laboral.

Ante la pandemia, los esquemas de transición cambian poco entre 2019 y 2020: se encuentra alta la probabilidad de mantenerse en su categoría original, sin transiciones, en el caso de los asalariados (62%), los independientes (65%) y los trabajadores familiares no remunerados (55%).

En el 2021, las categorías de asalariados (71%), de independientes (72%) e incluso de los trabajadores familiares no remunerados (50%) tienen alta probabilidad de mantenerse en sus categorías ocupacionales iniciales. Es decir, en estas categorías, son bajas las probabilidades de transición laboral. En contraste, la probabilidad de transición laboral es alta en las demás categorías ocupacionales.

En síntesis, las dos categorías ocupacionales que ocupan a la mayor parte de la PEA ocupada, asalariados e independientes, muestran bajas tasas de transición laboral en todo el periodo analizado, aunque en el 2020 la transición a la inactividad laboral fue muy importante. De las demás categorías ocupacionales, absorben a menor proporción de la PEA ocupada, y muestran alta probabilidad de transición laboral de una categoría a otra, aun durante la pandemia.

Cuadro N° 17
PERÚ: TRANSICIONES LABORALES, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL Y SUS PROBABILIDADES
PANEL, 2017-21
(Porcentaje)

Categoría ocupacional	Panel 2017-21					
	Subpanel 2017-19		Subpanel 2018-20		Subpanel 2019-21	
	2017/2018	2018/2019	2018/2019	2019/2020	2019/2020	2020/2021
Empleo asalariado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleo asalariado - Empleo asalariado	71,8 (71,6 - 71,9)	71,0 (70,8 - 71,1)	70,4 (70,3 - 70,6)	62,7 (62,5 - 62,9)	62,2 (62,0 - 62,4)	71,1 (71,0 - 71,2)
Empleo asalariado - Empleador	1,4 (1,4 - 1,5)	1,3 (1,2 - 1,3)	1,5 (1,5 - 1,6)	0,4 (0,4 - 0,5)	0,6 (0,5 - 0,6)	1,3 (1,2 - 1,3)
Empleo asalariado - Trab. Indep.	12,1 (12,0 - 12,3)	12,9 (12,8 - 13,0)	13,1 (13,0 - 13,3)	13,6 (13,5 - 13,7)	14,3 (14,1 - 14,4)	12,7 (12,6 - 12,8)
Empleo asalariado - TFNR	2,8 (2,7 - 2,8)	2,7 (2,6 - 2,8)	3,2 (3,1 - 3,3)	5,0 (4,9 - 5,1)	3,8 (3,8 - 3,9)	4,6 (4,5 - 4,7)
Empleo asalariado - Trab. del hogar/otros	0,6 (0,6 - 0,7)	0,8 (0,8 - 0,9)	0,4 (0,4 - 0,5)	0,5 (0,4 - 0,5)	0,4 (0,4 - 0,5)	0,6 (0,5 - 0,6)
Empleo asalariado - Desempleo	2,2 (2,1 - 2,2)	1,7 (1,6 - 1,7)	1,7 (1,7 - 1,8)	3,8 (3,7 - 3,9)	4,4 (4,3 - 4,5)	2,2 (2,1 - 2,2)
Empleo asalariado - PEI	9,1 (9,0 - 9,2)	9,7 (9,5 - 9,8)	9,5 (9,4 - 9,6)	14,1 (13,9 - 14,2)	14,2 (14,1 - 14,4)	7,6 (7,5 - 7,7)
Empleador	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleador - Empleador	40,1 (39,6 - 40,6)	40,4 (39,8 - 40,9)	41,0 (40,5 - 41,5)	22,5 (21,7 - 23,3)	23,1 (22,4 - 23,7)	34,0 (33,5 - 34,4)
Empleador - Empleo asalariado	10,1 (9,8 - 10,5)	13,5 (13,2 - 13,9)	14,0 (13,6 - 14,3)	8,6 (8,2 - 9,0)	9,7 (9,1 - 10,2)	10,6 (10,3 - 11,0)
Empleador - Trab. Indep.	41,7 (41,2 - 42,2)	37,0 (36,4 - 37,5)	36,3 (35,7 - 36,8)	44,6 (43,7 - 45,5)	40,4 (39,6 - 41,2)	50,0 (49,3 - 50,7)
Empleador - TFNR	2,1 (2,0 - 2,3)	2,0 (1,8 - 2,1)	2,1 (1,9 - 2,2)	4,3 (4,0 - 4,6)	3,8 (3,5 - 4,1)	1,5 (1,3 - 1,6)
Empleador - Trab. del hogar/otros	0,2 (0,1 - 0,2)	0,0 (0 - 0)	0,0 (0 - 0)	0,0 (0 - 0)	0,0 (0 - 0)	0,0 (0 - 0)
Empleador - Desempleo	0,9 (0,8 - 1,0)	0,7 (0,6 - 0,7)	0,0 (0 - 0)	1,5 (1,4 - 1,7)	2,4 (2,2 - 2,6)	0,2 (0,2 - 0,3)
Empleador - PEI	4,9 (4,7 - 5,1)	6,5 (6,2 - 6,8)	6,7 (6,4 - 7,0)	18,4 (17,9 - 18,9)	20,7 (19,9 - 21,5)	3,7 (3,5 - 3,9)
Trabajador independiente	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Trab. Indep. - Trab. Indep.	72,4 (72,2 - 72,5)	72,5 (72,3 - 72,6)	73,9 (73,8 - 74,0)	65,8 (65,6 - 65,9)	64,8 (64,6 - 64 - 9)	71,7 (71,6 - 71,9)
Trab. Indep. - Empleo asalariado	10,8 (10,7 - 10,9)	9,8 (9,7 - 9,9)	9,9 (9,8 - 10,0)	7,1 (7,0 - 7,2)	7,2 (7,1 - 7,3)	10,9 (10,9 - 11,0)
Trab. Indep. - Empleador	3,9 (3,8 - 3,9)	3,9 (3,8 - 4,0)	3,1 (3,0 - 3,1)	2,8 (2,7 - 2,8)	2,9 (2,9 - 3,0)	3,0 (3,0 - 3,1)
Trab. Indep. - TFNR	3,4 (3,4 - 3,5)	4,0 (4,0 - 4,1)	4,0 (3,9 - 4,1)	4,7 (4,6 - 4,8)	5,1 (5,0 - 5,3)	3,9 (3,8 - 3,9)
Trab. Indep. - Trab. del hogar/otros	0,8 (0,8 - 0,9)	0,8 (0,8 - 0,8)	0,6 (0,6 - 0,6)	0,7 (0,7 - 0,8)	0,7 (0,7 - 0,7)	0,7 (0,7 - 0,7)
Trab. Indep. - Desempleo	0,5 (0,4 - 0,5)	0,5 (0,5 - 0,5)	0,7 (0,7 - 0,9)	1,2 (1,1 - 1,2)	1,2 (1,1 - 1,2)	0,9 (0,9 - 0,9)
Trab. Indep. - PEI	8,2 (8,1 - 8,3)	8,5 (8,4 - 8,6)	7,8 (7,7 - 7,9)	17,7 (17,6 - 17,8)	18,1 (17,9 - 18,2)	8,8 (8,7 - 8,9)

Continúa...

Cuadro N° 17

**PERÚ: TRANSICIONES LABORALES, SEGÚN CATEGORÍA OCUPACIONAL Y SUS PROBABILIDADES
 PANEL, 2017-21**
 (Porcentaje)

Categoría ocupacional	Panel 2017-21						Conclusión
	Subpanel 2017-19		Subpanel 2018-20		Subpanel 2019-21		
	2017/2018	2018/2019	2018/2019	2019/2020	2019/2020	2020/2021	
Trabajador Familiar No Remunerado (TFNR)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
TFNR - TFNR	50,2	52,0	52,2	54,3	55,8	50,3	
TFNR - Empleo asalariado	(49,9 - 50,5)	(51,7 - 52,2)	(51,9 - 52,4)	(54,1 - 54,6)	(55,5 - 56,0)	(49,9 - 50,6)	
TFNR - Empleador	10,5	10,6	9,6	8,6	7,8	13,6	
TFNR - Trab. Indep	(10,3 - 10,6)	(10,4 - 10,8)	(9,4 - 9,8)	(8,4 - 8,8)	(7,7 - 8,0)	(13,4 - 13,8)	
TFNR - Trab. del hogar/otros	0,7	1,1	0,7	0,3	0,7	0,7	
TFNR - Desempleo	(0,6 - 0,7)	(1,2 - 1,2)	(0,6 - 0,7)	(0,2 - 0,3)	(0,7 - 0,7)	(0,6 - 0,7)	
TFNR - PEI	15,5	13,2	13,0	10,9	12,2	13,2	
	(15,3 - 15,8)	(13,0 - 13,3)	(12,9 - 13,2)	(10,7 - 11,1)	(12,0 - 12,3)	(12,9 - 13,4)	
TFNR - PEI	0,2	0,3	0,8	0,6	0,7	0,6	
	(0,2 - 0,2)	(0,3 - 0,3)	(0,7 - 0,8)	(0,6 - 0,7)	(0,7 - 0,7)	(0,6 - 0,7)	
TFNR - PEI	0,6	0,7	0,7	1,2	1,1	0,6	
	(0,6 - 0,7)	(0,7 - 0,8)	(0,6 - 0,7)	(1,1 - 1,2)	(1,1 - 1,2)	(0,6 - 0,6)	
TFNR - PEI	22,3	22,2	23,1	24,1	21,7	21,1	
	(22,0 - 22,6)	(21,9 - 22,4)	(22,9 - 23,3)	(23,9 - 24,3)	(21,5 - 21,9)	(20,9 - 21,3)	
Trabajador del hogar y otros	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Trab. del hogar/otros - Trab. del hogar/otros	42,3	50,4	44,9	25,5	24,0	29,4	
Trab. del hogar/otros - Empleo asalariado	(41,4 - 43,1)	(49,7 - 51,0)	(44,1 - 45,6)	(24,7 - 26,4)	(23,3 - 24,7)	(28,8 - 30,1)	
Trab. del hogar/otros - Empleador	17,5	16,4	13,9	9,0	9,6	16,8	
Trab. del hogar/otros - Trab. Indep	(16,9 - 18,1)	(16,0 - 16,7)	(13,3 - 14,5)	(8,5 - 9,5)	(9,1 - 10,1)	(16,2 - 17,3)	
Trab. del hogar/otros - TFNR	0,0	0,6	1,1	0,0	0,0	0,0	
Trab. del hogar/otros - Desempleo	(0 - 0)	(0,5 - 0,8)	(1,0 - 1,3)	(0 - 0)	(0 - 0)	(0 - 0)	
Trab. del hogar/otros - PEI	14,4	12,0	9,8	14,8	15,6	19,5	
	(13,9 - 14,9)	(11,6 - 12,5)	(9,4 - 10,2)	(14,1 - 15,4)	(14,9 - 16,3)	(18,8 - 20,3)	
Trab. del hogar/otros - TFNR	3,5	3,9	6,5	5,1	6,0	7,3	
Trab. del hogar/otros - Desempleo	(3,3 - 3,7)	(3,7 - 4,1)	(6,2 - 6,9)	(4,7 - 5,5)	(5,6 - 6,4)	(6,9 - 7,7)	
Trab. del hogar/otros - PEI	2,5	0,4	2,1	5,5	5,8	4,7	
	(2,3 - 2,8)	(0,3 - 0,5)	(1,9 - 2,3)	(5,0 - 6,0)	(5,3 - 6,2)	(4,2 - 5,1)	
Trab. del hogar/otros - PEI	19,7	16,3	21,7	40,0	39,0	22,4	
	(19,1 - 20,4)	(15,8 - 16,8)	(21,2 - 22,1)	(38,9 - 41,2)	(38 - 40,1)	(21,6 - 23,1)	
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
Desempleo - Desempleo	8,2	10,8	8,5	14,8	13,9	11,6	
Desempleo - Empleo asalariado	(7,7 - 8,6)	(10,3 - 11,3)	(8,1 - 8,9)	(14,5 - 15,2)	(13,6 - 14,3)	(11,1 - 12,1)	
Desempleo - Empleador	33,3	35,4	34,7	20,8	20,9	37,6	
Desempleo - Trab. Indep	(32,7 - 33,9)	(34,6 - 36,2)	(34,0 - 35,4)	(20,4 - 21,3)	(20,6 - 21,3)	(36,9 - 38,3)	
Desempleo - TFNR	0,7	0,0	0,5	0,2	0,0	1,2	
Desempleo - Trab. del hogar/otros	(0,6 - 0,8)	(0 - 0)	(0,4 - 0,6)	(0,2 - 0,3)	(0 - 0)	(1,0 - 1,3)	
Desempleo - PEI	12,4	14,0	14,5	14,2	12,4	14,3	
	(11,9 - 12,9)	(13,5 - 14,6)	(13,9 - 15,1)	(13,8 - 14,7)	(12,1 - 12,8)	(13,9 - 14,7)	
Desempleo - TFNR	6,6	5,5	7,2	7,2	6,7	4,1	
Desempleo - Trab. del hogar/otros	(6,2 - 7,0)	(5,2 - 5,9)	(6,8 - 7,7)	(6,9 - 7,5)	(6,4 - 7,0)	(3,8 - 4,4)	
Desempleo - PEI	1,5	3,0	4,8	0,6	0,2	1,9	
	(1,3 - 1,6)	(2,8 - 3,2)	(4,5 - 5,1)	(0,6 - 0,7)	(0,2 - 0,3)	(1,7 - 2,0)	
Desempleo - PEI	37,4	31,2	29,7	42,0	45,8	29,4	
	(36,6 - 38,1)	(30,5 - 31,9)	(29,0 - 30,4)	(41,5 - 42,5)	(45,3 - 46,4)	(28,8 - 30,0)	
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
PEI - PEI	66,6	66,0	66,4	70,9	69,9	60,6	
PEI - Empleo asalariado	(66,5 - 66,8)	(65,8 - 66,1)	(66,2 - 66,6)	(70,8 - 71,0)	(69,8 - 70,0)	(60,4 - 60,8)	
PEI - Empleador	10,2	10,8	10,5	7,3	7,2	12,7	
PEI - Trab. Indep	(10,1 - 10,3)	(10,7 - 10,9)	(10,4 - 10,6)	(7,2 - 7,4)	(7,1 - 7,3)	(12,6 - 12,8)	
PEI - TFNR	0,3	0,4	0,5	0,4	0,3	0,9	
PEI - Trab. del hogar/otros	(0,2 - 0,3)	(0,3 - 0,4)	(0,5 - 0,6)	(0,4 - 0,4)	(0,3 - 0,4)	(0,9 - 0,9)	
PEI - Desempleo	10,5	10,4	10,9	7,0	7,5	14,1	
	(10,4 - 10,6)	(10,4 - 10,5)	(10,8 - 11,0)	(7,0 - 7,1)	(7,4 - 7,6)	(14,0 - 14,2)	
PEI - TFNR	9,0	8,1	7,7	10,6	11,1	6,8	
	(8,9 - 9,1)	(8,0 - 8,3)	(7,6 - 7,8)	(10,6 - 10,7)	(11,0 - 11,1)	(6,7 - 6,9)	
PEI - Trab. del hogar/otros	0,9	1,2	1,5	0,6	0,8	1,4	
	(0,9 - 1,0)	(1,2 - 1,3)	(1,5 - 1,6)	(0,5 - 0,6)	(0,8 - 0,9)	(1,3 - 1,4)	
PEI - Desempleo	2,5	3,1	2,6	3,1	3,1	3,6	
	(2,4 - 2,6)	(3,0 - 3,1)	(2,5 - 2,6)	(3,1 - 3,1)	(3,1 - 3,2)	(3,5 - 3,7)	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).

Elaboración propia.

Como en la sección anterior, también se pueden estimar índices de movilidad ocupacional entre trabajadores según categorías ocupacionales. En detalle, se puede analizar la movilidad laboral entre los trabajadores, según las características de la oferta laboral y las características de la demanda laboral. El detalle de los resultados se reporta en los anexos¹².

8.3.3. Transiciones laborales según áreas de residencia

La distribución de las empresas y sectores económicos tiene una dimensión geográfica, que afecta también la distribución geográfica del empleo. Esta distribución geográfica del empleo está asociada a las oportunidades económicas y de empleo disponibles en cada área geográfica, a la disponibilidad de los tipos de mano de obra, entre otros elementos¹³. Las estimaciones de las transiciones según área de residencia son presentadas en los cuadros N° 18 y N° 19.

Hasta 2019, se constatan similares resultados a nivel nacional y por áreas:

- Tanto en las áreas urbanas como rurales, los niveles de empleo con menores probabilidades de transición laboral son el empleo adecuado, el subempleo invisible (por ingresos) y la inactividad laboral. Sin embargo, los patrones varían por área.
- En las áreas urbanas (Cuadro 18 – subpaneles entre 2017 y 2019), es importante destacar los siguientes resultados:
 - La probabilidad de mantenerse como adecuadamente empleado es poco más de 75%, como subempleo invisible (o con bajos ingresos) es al menos 50%, y como laboralmente inactivos es alrededor de 70%.
 - La principal transición desde los adecuadamente empleados es hacia el subempleo invisible (casi 15%). En tanto, entre los subempleados invisibles, aquellos que transitan lo hacen hacia el empleo adecuado o a la inactividad laboral (con una probabilidad de 20% cada una).
 - Sobre los inactivos, 3 de cada 5 individuos se mantienen en esa situación, en tanto que los otros transitan hacia el subempleo invisible (con probabilidad de 16%) o hacia el empleo adecuado (7%).
- En las áreas rurales (Cuadro 18 – subpaneles entre 2017 y 2019), se estima que:
 - La probabilidad de que los adecuadamente empleados se mantengan como tales es superior al 60% (aunque decreciente), que los subempleados invisibles se mantengan es alrededor de 70%, y la probabilidad de que los inactivos laborales se mantengan como tales es casi 60%.
 - De las transiciones laborales, los patrones más frecuentes son los que llevan hacia el subempleo invisible o la inactividad laboral.

Desde el 2020, con la pandemia, hay importantes cambios iniciales, que luego se recuperan parcialmente en el 2021. En términos generales, la pandemia altera, los patrones de transición laboral en distinta proporción, según el nivel de ocupación inicial.

- En las áreas urbanas (Cuadro 18 – subpaneles entre 2019 y 2021), se constata que:
 - al inicio de la pandemia (2019-2020), la probabilidad de que un trabajador se mantenga en su nivel de empleo inicial (i.e., no tenga transición laboral) se redujo significativamente entre los que tenían empleo adecuado, subempleo visible o subempleo invisible. En cambio, la

12 Para mayor detalle de información, véase los anexos 4 y 5.

13 En el anexo 4 se encuentra mayor detalle sobre las transiciones laborales en el área urbana y rural, según lugar de residencia del trabajador.

pandemia acrecentó inicialmente la probabilidad de que los trabajadores se mantengan como desempleados o como población inactiva.

- en el segundo año de pandemia (2020-2021), en algunos niveles de empleo, se acrecienta probabilidad de que un trabajador se mantenga en su nivel inicial de empleo (i.e., no transita laboralmente), tal como se observa entre los empleados adecuados, subempleados visibles y desempleados
- las transiciones laborales son notorias y diferentes según niveles de empleo y año. Al inicio de la pandemia (2019 a 2020):
 - para los empleados adecuados se incrementa la probabilidad de transitar hacia el subempleo invisible o salir del mercado (para ser inactivos),
 - para los subempleados invisibles, cae la probabilidad de pasar a ser empleado adecuado, y se eleva significativamente la probabilidad de pasar a ser inactivos,
 - para los desempleados, cae la probabilidad de pasar a ser empleado o subempleado, y se eleva mucho la probabilidad de pasar a ser inactivo,
 - los cambios anteriores explican el incremento de la probabilidad de salir del mercado (como inactivo),
- Al segundo año de pandemia, las transiciones (2020-2021) revierten parcialmente los cambios anteriores:
 - lo más notorio es que se eleva la probabilidad de dejar la inactividad laboral, transitando principalmente al subempleo invisible, y en menor medida también al empleo adecuado
 - entre los adecuadamente empleados, se eleva la probabilidad de mantenerse en ese nivel, y cae la de estar en subempleo invisible o inactivo,
 - para los subempleados invisibles, se eleva mucho la probabilidad de pasar a ser empleado adecuado (muchos, recuperando ese nivel que tenían al 2019), y cae la probabilidad de pasar a la inactividad laboral,
 - similares son los cambios en las probabilidades para los desempleados: mayor chance de pasar a ser empleado adecuado, y menor la de ser laboralmente inactivo.
- Entre los trabajadores de áreas rurales (Cuadro 19 – subpaneles entre 2019 y 2021), se constata que:
 - entre 2019 y 2020, la probabilidad de mantenerse en el nivel inicial de empleo es alta solo entre los subempleados invisibles y los inactivos laborales. Es decir, en todos los demás niveles, es alta la probabilidad de transitar de un nivel de empleo a otro.
 - esta situación varía ligeramente en el segundo año de pandemia (2020-2021), la probabilidad de mantenerse en el nivel inicial de empleo es muy alta para los que se encontraban como empleados adecuados, o como subempleados invisibles, o incluso para los inactivos.
 - entre los que experimentaron transiciones laborales, al inicio de la pandemia (2019-2020):
 - entre los empleados adecuados, se eleva la probabilidad de ser subempleados invisibles. Similar es el caso de los que están inicialmente como subempleados visibles, que tienen gran probabilidad de pasar a ser subempleados invisibles,
 - los desempleados rurales enfrentan alta probabilidad de pasar a ser subempleados invisibles o ser inactivos.

- ya en el segundo año de pandemia (2020-2021), las transiciones se hacen notorias en casi todos los niveles de empleo:
 - cae la probabilidad de que los adecuadamente empleados pasen a ser subempleados invisibles, o inactivos,
 - se eleva ligeramente la probabilidad de que los subempleados visibles lleguen a ser adecuadamente empleados, antes que subempleados invisibles o inactivos,
 - los subempleados invisibles, así como los desempleados tienen mayor probabilidad de llegar a estar adecuadamente empleados, y menor probabilidad de ser inactivos.

A modo de síntesis, podemos decir que la pandemia altera los patrones de movilidad laboral, y lo hizo diferenciadamente, siendo remarcable que al inicio de la pandemia (2019 a 2020), fue alta probabilidad de transitar laboralmente desde casi cualquier nivel de empleo a la inactividad laboral, dadas las políticas de aislamiento y el cierre de actividades económicas. Posteriormente, hay un gradual regreso a la situación pre-pandemia, pero aun con resultados parciales y bajo nuevas condiciones de actividad económica. En estos años, el empleo adecuado, el subempleo invisible y la inactividad laboral son los niveles con mayor probabilidad de ocurrencia entre los trabajadores en las áreas urbanas y rurales.

Cuadro N° 18
PERÚ ÁREA URBANA: TRANSICIONES LABORALES APROXIMADAS, SEGÚN NIVEL DE EMPLEO
PANEL, 2012-16 Y 2017-21
 (Porcentaje)

Nivel de empleo	Panel 2017-21					
	Subpanel 2017-19		Subpanel 2018-20		Subpanel 2019-21	
	2017/2018	2018/2019	2018/2019	2019/2020	2019/2020	2020/2021
Empleo adecuado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleo adecuado - Empleo adecuado	78,0	77,4	77,5	53,6	53,6	78,3
Empleo adecuado - Subempleo visible	1,3	2,6	2,5	1,0	1,6	2,0
Empleo adecuado - Subempleo invisible	14,0	13,4	13,2	24,2	25,2	13,3
Empleo adecuado - Desempleo	1,4	1,3	1,3	4,5	3,7	1,4
Empleo adecuado - PEI	5,3	5,3	5,5	16,7	15,9	5,0
Subempleo visible	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Subempleo visible - Subempleo visible	8,6	9,0	9,7	4,2	4,4	15,3
Subempleo visible - Empleo adecuado	45,5	24,2	30,8	27,7	15,1	27,9
Subempleo visible - Subempleo invisible	32,6	37,7	37,6	29,1	42,3	33,6
Subempleo visible - Desempleo	3,0	4,7	5,3	12,9	11,7	12,5
Subempleo visible - PEI	10,3	24,4	16,6	26,1	26,5	10,7
Subempleo invisible	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Subempleo invisible - Subempleo invisible	51,6	50,0	51,2	49,5	51,5	49,6
Subempleo invisible - Empleo adecuado	24,0	24,9	23,8	10,1	9,9	28,9
Subempleo invisible - Subempleo visible	1,9	3,3	3,8	1,6	1,4	1,5
Subempleo invisible - Desempleo	1,9	2,0	2,0	3,9	3,5	2,9
Subempleo invisible - PEI	20,6	19,8	19,2	34,9	33,7	17,1
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desempleo - Desempleo	12,9	14,1	12,4	17,9	12,5	14,1
Desempleo - Empleo adecuado	23,0	26,7	26,7	14,8	12,6	30,7
Desempleo - Subempleo visible	5,4	2,3	3,9	3,5	3,4	2,8
Desempleo - Subempleo invisible	20,8	26,8	24,7	17,0	21,5	24,4
Desempleo - PEI	37,9	30,1	32,3	46,8	50,0	28,0
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PEI - PEI	71,6	69,5	69,4	78,1	77,3	63,6
PEI - Empleo adecuado	7,3	9,6	8,8	3,7	3,5	9,8
PEI - Subempleo visible	0,9	1,7	1,8	1,0	1,0	1,1
PEI - Subempleo invisible	17,2	15,2	16,7	13,0	14,3	21,8
PEI - Desempleo	3,0	4,0	3,3	4,2	3,9	3,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
 Elaboración propia.

Cuadro N° 19
PERÚ ÁREA RURAL: TRANSICIONES LABORALES APROXIMADAS, SEGÚN NIVEL DE EMPLEO
PANEL, 2012-16 Y 2017-21
 (Porcentaje)

Nivel de empleo	Panel 2017-21					
	Subpanel 2017-19		Subpanel 2018-20		Subpanel 2019-21	
	2017/2018	2018/2019	2018/2019	2019/2020	2019/2020	2020/2021
Empleo adecuado	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Empleo adecuado - Empleo adecuado	66,2	62,8	58,3	37,2	33,6	59,1
Empleo adecuado - Subempleo visible	1,5	1,9	2,2	1,7	1,9	1,1
Empleo adecuado - Subempleo invisible	27,5	30,8	34,8	52,4	56,1	34,9
Empleo adecuado - Desempleo	0,3	0,5	0,3	1,1	0,7	1,0
Empleo adecuado - PEI	4,5	4,0	4,4	7,6	7,7	3,9
Subempleo visible	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Subempleo visible - Subempleo visible	11,0	1,9	12,3	5,0	4,3	4,5
Subempleo visible - Empleo adecuado	28,1	30,2	29,6	14,7	23,9	37,9
Subempleo visible - Subempleo invisible	46,9	47,8	44,9	57,7	53,8	44,7
Subempleo visible - Desempleo	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Subempleo visible - PEI	13,0	20,1	13,2	22,6	18,0	12,9
Subempleo invisible	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Subempleo invisible - Subempleo invisible	70,4	67,9	70,4	76,4	77,0	67,9
Subempleo invisible - Empleo adecuado	14,5	14,1	13,6	8,5	8,1	18,9
Subempleo invisible - Subempleo visible	1,6	2,8	2,9	0,8	1,1	0,9
Subempleo invisible - Desempleo	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Subempleo invisible - PEI	13,2	14,9	12,8	14,0	13,5	12,0
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desempleo - Desempleo	4,3	3,8	4,0	0,0	9,8	0,0
Desempleo - Empleo adecuado	38,9	9,6	48,8	15,8	5,2	42,4
Desempleo - Subempleo visible	0,0	3,4	3,6	0,0	9,8	2,8
Desempleo - Subempleo invisible	11,1	37,8	32,3	44,4	33,3	21,3
Desempleo - PEI	45,7	45,4	11,3	39,8	41,9	33,5
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PEI - PEI	55,5	58,4	54,6	56,8	52,4	50,9
PEI - Empleo adecuado	3,2	4,2	3,9	3,4	3,0	10,0
PEI - Subempleo visible	0,7	2,0	2,3	0,9	0,8	1,1
PEI - Subempleo invisible	39,9	34,6	38,2	37,8	42,3	37,1
PEI - Desempleo	0,7	0,8	1,0	1,1	1,5	0,9

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
 Elaboración propia.

8.4. Empleo adecuado y empleo asalariado – explorando sus determinantes

El análisis estadístico de las transiciones laborales anterior se complementa con un análisis econométrico que explique la probabilidad de que un trabajador se encuentre en un tipo de empleo individual con las mejores condiciones laborales. Aquí se asume que el nivel de empleo adecuado y la categoría de empleo asalariado representan el empleo con las mejores condiciones laborales y de ingresos en los mercados de trabajo. Como sabemos, los trabajadores que están adecuadamente empleados trabajan una jornada laboral (legal) de 40 a 48 horas por semana, y perciben un ingreso laboral igual o mayor al ingreso mínimo referencial (IMR) correspondiente, además de beneficios sociales. Este análisis permitirá explorar los posibles determinantes de que un trabajador se encuentre adecuadamente empleado, o sea empleado asalariado.

8.4.1. Posibles determinantes del empleo adecuado

En lo que sigue, presentamos la estimación de un modelo Logit panel, que explora los posibles determinantes de la probabilidad de que un trabajador se encuentre adecuadamente empleado. De manera estricta, los coeficientes resultantes son evaluados en base a los niveles de confianza sobre los cuales se rechaza la hipótesis nula que el coeficiente estimado es estadísticamente = 0. Por ello, aquí evaluamos cuán significativo es rechazar la hipótesis nula de que el respectivo coeficiente de cada variable sea cero. Las estimaciones son semielasticidades respecto de las variables postuladas como explicativas¹⁴. Como se ha indicado antes, estas variables incluyen posibles determinantes del lado de la oferta laboral y de la demanda laboral. La base de datos es la misma: ENAHO panel, 2012 – 2016, y 2017 – 2021.

El cuadro N° 20 muestra estas semielasticidades resultantes de la estimación Logit panel, para los adecuadamente empleados: los valores reportados permiten identificar a las variables explicativas menos rechazadas al 95% de significancia. Así, un cambio en una de estas¹⁵ genera un cambio de 1% en la probabilidad de transitar de un estado laboral a otro.

En el panel 2012 a 2016, los resultados muestran que las semielasticidades de menor rechazo están asociadas a unas variables de oferta y otras de demanda. Concretamente, la probabilidad de que un trabajador tenga un empleo adecuado puede aumentar en 1%, cuando el trabajador no es jefe de hogar, o no esté casado, o su familia no es pobre, o que trabaje en manufactura o construcción, o trabaje en una empresa grande o mediana. Posteriormente, entre 2017 y 2019, la probabilidad de que un trabajador tenga un empleo adecuado puede aumentar en 1% cuando el trabajador tenga más edad, o no está casado, o su familia tiene altos ingresos, o trabaja en minería, construcción o la administración pública, en empresas grandes.

Con la pandemia, los resultados varían ligeramente: al 2020 y 2021, la probabilidad de que un trabajador tenga un empleo adecuado puede aumentar en 1% si no se rechaza la significancia que el trabajador tenga más edad, si es jefe de hogar, no está casado, o su familia tiene mayores ingresos, o trabaja en construcción, comercio o transporte, o trabaja en gran empresa. Al parecer, la pandemia mantuvo la importancia de las variables de oferta laboral, pero fortaleció la importancia de variables de demanda laboral, incluyendo las actividades de comercio y transporte y la gran empresa.

14 Los resultados mostrados en el cuadro N° 20 solo representa estimaciones promedias de las probabilidades estimadas.

15 Algunas variables postuladas como explicativas son continuas y han sido analizadas de manera continua sin logaritmos (e.g., edad, años de escolaridad), otras simplemente como dicotómicas (e.g., sexo) o discretas (e.g., tamaño de empresa).

Cuadro N° 20

PERÚ: SEMIELASTICIDADES PROMEDIO DEL EMPLEO ADECUADO MODELO LOGIT PANEL, 2012-16 Y 2017-21

Variables	Empleo adecuado-Semielasticidades promedio					
	PANEL A: 2012-16			PANEL B: 2017-21		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Elast-Logit (2012-14)	Elast-Logit (2013-15)	Elast-Logit (2014-16)	Elast-Logit (2017-19)	Elast-Logit (2018-20)	Elast-Logit (2019-21)
Edad	0,242* (0,133)	0,191* (0,0979)	-0,031 (0,14)	0,180** (0,089)	-0,579*** (0,127)	0,474*** (0,122)
Edad al cuadrado	-0,00247* (0,0014)	-0,00229** (0,00103)	0,001 (0,00154)	-0,00200** (0,000911)	0,002 (0,00128)	-0,00285** (0,00129)
Años de escolaridad	0,044 (0,0867)	-0,077 (0,0575)	-0,023 (0,0695)	0,074 (0,0576)	0,103 (0,0739)	0,038 (0,0749)
Años de escolaridad al cuadrado	0,002 (0,00492)	0,005 (0,00326)	-0,001 (0,0043)	-0,004 (0,00347)	-0,004 (0,00447)	0,000 (0,00448)
Sexo (dummy=1 si es hombre, 0= si es mujer)	-	-6,427*** (0,616)	-	-	-	-
¿Es jefe de hogar? (dummy=1 si es jefe de hogar, 0= caso contrario)	-0,177 (0,346)	0,409** (0,164)	0,095 (0,289)	0,152 (0,168)	0,456*** (0,0867)	0,468*** (0,0974)
Estado civil (dummy=1 si es casado/convi- viente, 0= caso contrario)	-0,948*** (0,297)	-0,441** (0,218)	-0,043 (0,349)	-0,946*** (0,216)	-0,248 (0,242)	-0,695** (0,296)
Sector económico (categoría base: Agricultura)						
Pesca	-0,675 -0,979	-0,479 -0,712	1,191 -0,833	-0,421 -0,555	0,457 -0,435	1,182*** -0,364
Minería	1,109** (0,484)	0,382 (0,373)	0,910** (0,45)	9,244*** (0,471)	1,951** (0,768)	0,821 (0,781)
Manufactura	0,541** (0,266)	0,433*** (0,161)	0,171 (0,186)	0,290* (0,159)	0,340* (0,193)	0,242 (0,234)
Construcción	0,971*** (0,302)	0,624*** (0,152)	0,756*** (0,173)	0,773*** (0,178)	0,567*** (0,201)	0,565*** (0,192)
Comercio	0,253 (0,224)	0,325*** (0,124)	0,465*** (0,156)	0,218* (0,123)	-0,068 (0,176)	0,496*** (0,171)
Transporte	0,768* (0,393)	0,274 (0,188)	0,789*** (0,247)	0,094 (0,151)	-0,116 (0,234)	0,584*** (0,214)
Adm. Pública	1,218** (0,478)	0,477* (0,27)	0,735 (0,484)	0,878** (0,343)	0,316 (0,379)	0,496 (0,375)
Otros servicios	0,386* (0,213)	0,331** (0,134)	0,474*** (0,166)	0,411*** (0,126)	-0,136 (0,156)	0,641*** (0,165)
Tamaño de empresa (categoría base: Micro empresa)						
Pequeña empresa	0,886*** (0,174)	0,699*** (0,139)	0,497*** (0,153)	0,602*** (0,152)	0,537*** (0,202)	0,584*** (0,179)
Mediana y gran empresa	1,352*** (0,269)	1,121*** (0,164)	1,056*** (0,182)	0,983*** (0,174)	1,127*** (0,19)	1,574*** (0,206)
Logaritmo del ingreso del hogar	1,697*** (0,121)	1,537*** (0,0829)	1,573*** (0,108)	1,607*** (0,0843)	1,919*** (0,103)	1,985*** (0,105)
Área de residencia (dummy=1 si es urbano, 0= caso contrario)	-	-	-	-	-	-
Pobreza(dummy=1 si es pobre, 0= caso contrario)	0,052 (0,128)	-0,235*** (0,0844)	-0,173 (0,113)	-0,015 (0,0811)	0,008 (0,0879)	0,035 (0,0954)
¿Estuvo ocupado el periodo anterior? (dummy=1, estuvo ocupado, 0= estuvo desocupado)	0,211 (0,161)	-0,225** (0,113)	-0,105 (0,15)	-0,107 (0,0983)	-0,086 (0,153)	-0,132 (0,144)
Observaciones	2 112	4 534	2 574	4 436	4 436	4 546
Número de individuos	1 056	2 267	1 287	2 218	2 218	2 273

Nota: Errores estándar en paréntesis *** p<0,01; ** p<0,05; * p<0,1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).

Elaboración propia.

8.4.2. Posibles determinantes del empleo asalariado

¿Cuáles son los posibles determinantes de la probabilidad de que un trabajador tenga un empleo asalariado? Aquí presentamos los resultados de la estimación del modelo Logit panel, reportando las semielasticidades de los determinantes en la probabilidad de que un trabajador se encuentre asalariado. Los resultados se reportan en el cuadro N° 21, para los paneles de datos: 2012–2016, y 2017–2021. Estos valores reportados permiten identificar a las variables que influyen con mayor significancia para elevar en 1% la probabilidad de que un trabajador sea asalariado.

Entre 2012 y 2016, la probabilidad de que un trabajador sea asalariado era significativamente mayor cuanto mayor era la edad del trabajador, o si trabajaba en el sector construcción, o en una gran empresa, o ha estado ocupado previamente. Entre 2017 y 2019, las variables más significativas que elevan la probabilidad de ser asalariado son del lado de la demanda laboral: trabajar en construcción o en administración pública, o en una empresa grande.

En el contexto de la pandemia (2019–2021), la mayor edad, el trabajo en minería o en gran empresa son las variables explicativas con mayor probabilidad de ser significativas. Es decir, la probabilidad de que un trabajador sea asalariado aumenta en 1% cuando el trabajador es más adulto, trabaja en la actividad minera o en empresas grandes y medianas.

Cuadro N° 21

PERÚ: SEMIELASTICIDADES PROMEDIO DEL EMPLEO ASALARIADO MODELO LOGIT PANEL, 2012-16 Y 2017-21

Variables	Empleo asalariado-Semielasticidades promedio					
	PANEL A: 2012-16			PANEL B: 2017-21		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Elast-Logit (2012-14)	Elast-Logit (2013-15)	Elast-Logit (2014-16)	Elast-Logit (2017-19)	Elast-Logit (2018-20)	Elast-Logit (2019-21)
Edad	0,207 (0,170)	0,321*** (0,103)	-0,00727 (0,128)	-0,120*** (0,0187)	0,0437 (0,117)	0,398*** (0,129)
Edad al cuadrado	-0,002 (0,00201)	-0,00279** (0,00112)	0,000348 (0,00126)	0,000179 (0,00104)	-0,000392 (0,00132)	-0,00430*** (0,00148)
Años de escolaridad	0,0327 (0,112)	0,00907 (0,0819)	-0,149 (0,0978)	0,0198 (0,0282)	-0,0295 (0,0852)	-0,0849 (0,0961)
Años de escolaridad al cuadrado	-0,00438 (0,00711)	0,00148 (0,00499)	0,00846 (0,00587)	-0,00334 (0,00221)	-0,000124 (0,00548)	0,00959* (0,00578)
Sexo (dummy=1 si es hombre, 0= si es mujer)	-	-	-	-	-	-
¿Es jefe de hogar? (dummy=1 si es jefe de hogar, 0= caso contrario)	-0,331 (0,402)	0,167 (0,249)	0,357 (0,286)	-0,132 (0,481)	0,115 (0,116)	-0,103 (0,105)
Estado civil (dummy=1 si es casado/convi- viente, 0= caso contrario)	0,0642 (0,498)	-0,306 (0,278)	-0,797** (0,325)	-0,935* (0,490)	-0,606* (0,350)	-0,656** (0,299)
Sector económico (categoría base: Agricultura)						
Pesca	0,816 (0,912)	0,381 (0,351)	0,205 (0,573)	-0,0297 (0,0900)	-0,135 (0,397)	-0,409 (0,366)
Minería	0,672 (0,692)	0,735 (0,577)	1,563* (0,882)	3,301*** (0,0382)	0,095 (0,466)	10,55*** (0,231)
Manufactura	0,0482 (0,254)	0,539*** (0,185)	0,535** (0,242)	0,618** (0,259)	-0,107 (0,210)	0,0233 (0,193)
Construcción	2,094*** (0,474)	1,481*** (0,208)	1,627*** (0,232)	2,304*** (0,236)	1,197*** (0,243)	1,297*** (0,199)
Comercio	0,228 (0,206)	0,316** (0,132)	0,256 (0,169)	0,791*** (0,00849)	0,142 (0,150)	0,229 (0,150)
Transporte	-0,869*** (0,329)	-0,596*** (0,191)	-0,406 (0,248)	-0,694 (0,465)	-0,874*** (0,243)	-1,161*** (0,243)
Adm. Pública	2,804** (1,117)	0,275 (0,396)	8,710*** (0,733)	-19,41*** (0,761)	9,492*** (0,678)	-0,382 (0,910)
Otros servicios	0,0444 (0,201)	0,13 (0,132)	0,373** (0,162)	0,861*** (0,183)	0,104 (0,146)	-0,0522 (0,145)
Tamaño de empresa (categoría base: Micro empresa)						
Pequeña empresa	12,14*** (0,296)	3,200*** (0,556)	2,057*** (0,323)	5057 (83,37)	2,930*** (0,542)	2,637*** (0,397)
Mediana y gran empresa	21,79*** (0,790)	12,30*** (0,361)	3,127*** (0,693)	24,89*** (1,046)	3,730*** (0,475)	3,732*** (0,574)
Logaritmo del ingreso del hogar	0,513*** (0,133)	0,497*** (0,0830)	0,491*** (0,101)	0,590*** (0,00269)	0,565*** (0,0891)	0,636*** (0,0811)
Área de residencia (dummy=1 si es urbano, 0= caso contrario)	-	-	-	-	-	-
Pobreza(dummy=1 si es pobre, 0= caso contrario)	-0,297* (0,171)	-0,0548 (0,103)	0,0971 (0,122)	-0,11 (0,144)	0,153 (0,105)	0,119 (0,0958)
¿Estuvo ocupado el periodo anterior? (dummy=1, estuvo ocupado, 0= estuvo desocupado)	0,0633 (0,169)	0,508*** (0,113)	0,251* (0,136)	0,420*** (0,0925)	0,657*** (0,135)	0,172 (0,120)
Observaciones	1 368	3 228	1 958	2 958	2 676	2 886
Número de individuos	684	1614	979	1 479	1 338	1 443

Nota: Errores estándar en paréntesis *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).

Elaboración propia.

A modo de síntesis, podemos afirmar que las posibilidades de que un trabajador se encuentre adecuadamente empleado o asalariado dependen tanto de determinantes del lado de la oferta laboral, como de demanda laboral, y ese peso explicativo también depende de los años. Los resultados muestran que, antes de la pandemia, un trabajador podía tener una mayor probabilidad de estar adecuadamente empleado o ser asalariado si no era tan joven, tenía baja carga familiar y su familia no era pobre¹⁶. Con la pandemia, los determinantes del lado de la demanda laboral aparecen como más significativas para que el trabajador se encuentre como adecuadamente empleado o como asalariado.

Dada la naturaleza exploratoria de estos resultados, se debe seguir revisando el modelo, a fin de obtener resultados consistentes. Esta es tarea para futuros trabajos sobre mercados de trabajo y sus determinantes.

16 En el anexo 6 se presenta un análisis complementario con una base de datos diferente; la Encuesta Nacional de Empresas, con el único propósito de explorar los posibles determinantes del empleo, a partir de una base de datos de empresas.

9. CONCLUSIONES

En el presente estudio, el objetivo general ha sido explorar los efectos que ha tenido el crecimiento económico sobre el empleo, a lo largo de la reciente década. La magnitud y distribución de la expansión del empleo total refleja distintos cambios entre diversos tipos de empleo. Se identificó los cambios laborales analizando dos aspectos: el nivel de empleo y la condición laboral del trabajador, bajo la consideración de que estas son dos dimensiones básicas del funcionamiento de los mercados de trabajo y de la actividad económica en general. Estos dos estados de empleo han sido analizados aquí desde una perspectiva microeconómica, evaluando los cambios en esos estados de empleo a través del método de transiciones laborales, y explorando posibles variables explicativas de oferta y demanda laboral (con estimación de modelos Logit panel).

Presentamos aquí las principales conclusiones de este estudio:

1. En el periodo analizado, el crecimiento económico sostenido generó una lenta expansión del empleo total: antes de la pandemia (2010-2019), el PBI creció a un ritmo de alrededor de 3%, en tanto que la PEA ocupada total se expandió a una tasa alrededor de 1%. Con la pandemia, la caída (2020) y recuperación (2021) de actividad económica y empleo total muestran tasas similares.
2. Esta lenta expansión del empleo total afecta de manera diferente a los diversos tipos de empleo, a los diferentes tipos de trabajadores y desde las diversas empresas. De ahí la pertinencia del presente estudio, para documentar y explorar posibles explicaciones de estos cambios diferenciados en el empleo. Entre 2010 y 2021, los incrementos en el empleo adecuado y el empleo asalariado fueron bajos (a tasas menores de 1%).
3. Estos lentos cambios en el empleo adecuado y el empleo asalariado se reflejan en los cambios mínimos en la distribución de la PEA ocupada según nivel de empleo o según categoría ocupacional: entre 2010 y 2019, la PEA asalariada elevó su participación desde alrededor de 42% hasta casi 50%; por su parte, el empleo adecuado acrecentó su participación en estos años, de 45% a 55%. En síntesis, a lo largo de estos años de crecimiento económico, el empleo adecuado y el empleo asalariado absorbieron en promedio a 1 de cada 2 trabajadores ocupados.
4. En términos sectoriales, gran parte (más del 50%) de la PEA ocupada se ubica en actividades de servicios personales y comercio minorista, en tanto de otro lado (menos del 25%) está empleada en actividades del sector primario (e.g., minería), servicios financieros y comercio. Estos rasgos son persistentes en la estructura del empleo en el Perú, asociadas a la hipótesis de la heterogeneidad estructural en la producción y el empleo.
5. Un análisis desagregado del empleo con base de datos ENAHO-panel del INEI muestran la importante movilidad de los trabajadores entre distintos estados o categorías de empleo, y que esta movilidad varía según características de la oferta laboral, la demanda laboral, el entorno, entre otras. De ahí la pertinencia del análisis de transiciones laborales en el presente estudio, para dimensionar estos cambios para los diferentes tipos de mano de obra.
6. Un patrón recurrente que encuentra el presente estudio es que algunas categorías de empleo son altamente estables (o con poca rotación laboral), en tanto que otras categorías son altamente variables (o con alta rotación laboral). Y este patrón es persistente aun durante la pandemia. Concretamente, se observa que:

- a. Según nivel de empleo, las transiciones laborales son poco probables (casi 30%) entre los adecuadamente empleados, los subempleados invisibles (o con bajos ingresos laborales) y los que se encuentran en inactividad laboral. En cambio, las transiciones laborales son altas (más del 50%) entre los que se encuentra en subempleo visible o en desempleo abierto.
- b. Según categoría ocupacional, las transiciones laborales son poco probables (hasta 30%) entre los asalariados, los trabajadores independientes y los que se encuentran en inactividad laboral. En cambio, las transiciones laborales son altamente probables entre los empleadores, los trabajadores familiares no remunerados, los trabajadores del hogar y los desempleados.

A nivel desagregado se identificó grupos de trabajadores que se mantienen en su nivel de empleo y categoría ocupacional a lo largo del tiempo, mientras que otros transitan laboralmente con frecuencia.

7. Hasta antes de la pandemia (2012-2016 y 2017-2019):
 - a. Según características de la oferta laboral, la mayor movilidad ocupacional se da entre mujeres, los jóvenes, los menos educados y la población rural. Ellos tienden a pasar mayormente (3 cada 4) a la inactividad laboral, al desempleo o al subempleo invisible (de bajos ingresos).
 - b. Según la demanda laboral, se observan mayores transiciones laborales entre trabajadores de pequeñas empresas. Por actividad económica, los trabajadores tienden a mantenerse trabajando en las mismas ramas de actividad económica.
8. El inicio de la pandemia y el efecto de las políticas aplicadas desde 2020 muestran que:
 - a. Un primer gran efecto laboral es la reducción del tamaño del mercado de trabajo, ya que alta proporción de la PEA transitó a la inactividad laboral.
 - b. Entre los trabajadores que permanecieron en el mercado de trabajo, se observan notorias diferencias según áreas geográficas: entre los trabajadores urbanos es alta la probabilidad de (no transitar laboralmente) mantener su nivel de empleo, o transitar rápidamente a la inactividad laboral o el subempleo invisible, en tanto que, entre los trabajadores rurales, las transiciones fueron diversas.
 - c. Según características de la oferta laboral, los trabajadores con mayores transiciones laborales fueron los jóvenes, y los más educados.
 - d. Según características de la demanda laboral, los trabajadores de comercio y servicios, y de microempresas experimentaron transiciones significativas.
9. Al 2021, se observa un reacomodo en el mercado laboral, tanto en las áreas urbanas como rurales:
 - a. Se reduce significativamente la probabilidad de la inactividad laboral, en especial en las áreas urbanas, y eso puede reflejar el retorno de gran parte de la PEA que salió a la inactividad laboral en el 2020. Entre las transiciones más probables (50%) se observa aquellas que van desde diversas categorías hacia el empleo adecuado o al subempleo invisible.
 - b. Los hombres y los más educados son los que más transitan laboralmente.
 - c. Por ramas, la mayoría trabaja en el comercio y los servicios (personales).
 - d. Por áreas geográficas, las transiciones laborales urbanas parecen bajas. Sin embargo, este resultado no refleja efectos de migración interna.

10. Un análisis exploratorio basado en una regresión Logit panel permite inferir que:
 - a. Durante los años de alto crecimiento (2012 – 2016), los empleados adecuados son probablemente aquellos sin carga familiar, y que trabajan en manufactura o construcción, o en una empresa grande o mediana.
 - b. Entre 2017 y 2019, los empleados adecuados son probablemente adultos, o no están casados, o su familia tiene altos ingresos, o trabajan en minería, construcción o administración pública, o en empresas grandes.
 - c. Con la pandemia, los empleados adecuados son adultos, sin carga familiar, y trabajan en construcción, comercio o transporte, o en gran empresa.

11. La heterogeneidad productiva lleva a heterogeneidad en el empleo, dada la naturaleza derivada de la demanda laboral. Con el crecimiento económico 2001-2021 se han mantenido la heterogeneidad productiva y la heterogeneidad laboral. Ello se refleja en la situación persistente de que el empleo total es mayor que el empleo adecuado, y es mayor que el empleo asalariado. Con el crecimiento económico, el empleo adecuado y el asalariamiento crecen muy lentamente. El mercado laboral peruano no es competitivo, y persiste la alta heterogeneidad laboral, con solo 50% en empleo adecuado y asalariado. Además, la inactividad laboral parece ser “estado de reserva” para trabajadores que pasan a la inactividad, en especial desde el desempleo, u otros que vuelven como desempleados o como subempleados invisibles (por bajos ingresos).

10. RECOMENDACIONES

Los resultados y conclusiones anteriores nos permiten relieves la importancia de las políticas públicas de corto y largo plazo, para estimular el crecimiento económico con generación de mayor empleo e ingresos laborales, en especial de empleos de calidad. Entendemos que la generación de más y mejores empleos e ingresos laborales es casi el único camino para garantizar mayor bienestar sostenido para toda la población:

Aquí proponemos algunas inferencias de políticas públicas

1. Fortalecer el crecimiento económico generalizado a través de incentivos fiscales y tributarios que estimulen aún mayor expansión de la actividad económica, en tanto condición necesaria para la expansión del empleo.
2. Las políticas públicas microeconómicas deben incentivar el crecimiento económico con innovación hacia un uso más intensivo de la mano de obra por parte de empresas y sectores económicos más dinámicos.
3. Las políticas macroeconómicas y sectoriales deben estar orientadas a fortalecer transiciones laborales hacia mayor empleo adecuado e ingresos laborales mayores al mínimo legal, para reducir posibles vulnerabilidades laborales. Un mayor fortalecimiento del empleo adecuado y del empleo asalariado llevará a menor volatilidad y mejor inserción laboral de los subempleados invisibles y visibles, los desempleados, los trabajadores por cuenta propia e incluso de los desempleados y parte de los inactivos.
4. Se recomienda fortalecer las políticas económicas y sociales orientadas a elevar la productividad de los trabajadores más vulnerables, a fin de mejorar su inserción laboral y de ingresos, y a la par fortalecer su contribución económica.
5. Se recomienda considerar incentivos fiscales u otros que fortalezcan iniciativas empresariales con viabilidad económica e intensivas en mano de obra, sean microempresas o grandes empresas.
6. Adicionalmente, incluimos algunas propuestas para fortalecer la comprensión de los mercados de trabajo en el Perú:
 - a. fortalecer la calidad de las bases de datos de hogares y de empresas, complementando las encuestas ya existentes con encuestas temáticas sobre problemas laborales específicos según regiones, para enriquecer el análisis de las transiciones laborales. Por ejemplo, cambios y constantes en el empleo y los ingresos laborales, antes y después de la pandemia (digamos entre 2017 y 2022), en las regiones o zonas de frontera, en la Amazonía, en el sur peruano, entre grupos específicos (e.g., jóvenes, mujeres),
 - b. impulsar el análisis detallado y continuo de los mercados de trabajo a nivel micro, regional, sectorial, para avanzar en el análisis y metodologías actuales de la economía laboral,
 - c. fortalecer la calidad de las bases de datos sobre la economía laboral, que permitan y respalden análisis e inferencias pertinentes.
7. Amplia difusión pública y regular de las bases de datos y los estudios del INEI, a través de diversos eventos académicos y profesionales, para diversos públicos, tal que se consolide el diseño y la implementación de políticas laborales y públicas en general.

ANEXOS

Anexo A1: BASES DE DATOS Y VARIABLES UTILIZADAS EN ESTE ESTUDIO

Cuadro N° A.1
VARIABLES UTILIZADAS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES (ENAH)

Modulo	Variable	Pregunta del Cuestionario	Tipo de Variable	Descripción
Módulo 2: Características de los miembros del hogar	UBIGEO	-	-	Código geográfico
	P207	Sexo	Catógórica	Sexo de la persona encuestada
	P208A	Edad	Numérica	Edad de la persona encuestada en años
Módulo 3: Educación	P301A	¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?	Numérica	Nivel educativo alcanzado en el último año
	P301B	¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?	Numérica	Año o grado alcanzado en el último año
Módulo 4: Salud	P4097	¿Cuáles son las razones por las que no acudió a un centro o establecimiento de salud?	Numérica	La persona encuestada presenta o no seguro de atención médica
Módulo 5: Empleo e Ingreso	P506R4	¿A qué se dedica el negocio, organismo o empresa en la que trabajo en su ocupación principal?	Numérica	CIIU revisión 4 del negocio y/o actividad a la que se dedica la persona encuestada en su ocupación principal
	P507	¿Ud. se desempeña en su ocupación principal o negocio como?	Numérica	Cargo laboral de la persona en su ocupación principal
	P510	En su ocupación principal, ¿Ud. trabajo para?	Numérica	Tipo de administración de su ocupación principal
	P513T	¿Cuántas horas trabajo la semana pasada, en su ocupación principal?	Numérica	Total de horas trabajadas en una semana en la ocupación principal
	OCUPINF	Situación de informalidad (Ocupación principal)	Numérica	La persona labora de manera formal o informal
	EMPLPSEC	Empleo informal dentro y fuera del Sector informal (Ocupación principal)	Numérica	Empleo informal dentro del sector informal o fuera del sector informal
Módulo 34: Sumaria	GASHOG1D	Gasto Monetario	Numérica	Gasto monetario total en el hogar
	INGMO2HD	Ingreso monetario (neto)	Numérica	Ingreso monetario total en el hogar

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración propia.

Cuadro N° A.2

VARIABLES UTILIZADAS DE LA PANEL DE LA ENCUESTA NACIONAL DE HOGARES (ENAH)

Modulo	Variable	Pregunta del Cuestionario	Tipo de Variable	Descripción
Módulo 1474: Características de los miembros del hogar	UBIGEO	-	-	Codigo geográfico
	P207 *	Sexo	Catagórica	Sexo de la persona encuestada
	P208A_*	Edad	Numérica	Edad de la persona encuestada en años
	perpa-nel1721	Persona Panel de 5 años 2017-2021	Numérica	Identificador
	hpa-nel_1721	Panel de 5 años 2017-2021	Numérica	Identificador
Módulo 1475: Educación	P301A_*	¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó? Nivel	Numérica	Nivel educativo alcanzado en el último año
	P301B_*	¿Cuál es el último año o grado de estudios y nivel que aprobó?	Numérica	Año o grado alcanzado en el último año
Módulo 1476: Salud	P4097_*	¿Cuáles son las razones por las que no acudió a un centro o establecimiento de salud?	Numérica	La persona encuestada presenta o no seguro de atención médica
Módulo 1477: Empleo e Ingreso	P506R4_*	¿A qué se dedica el negocio, organismo o empresa en la que trabajo en su ocupación principal?	Numérica	CIIU revisión 4 del negocio y/o actividad a la que se dedica la persona encuestada en su ocupación principal
	P507_*	¿Ud. se desempeña en su ocupación principal o negocio como?	Numérica	Cargo laboral de la persona en su ocupación principal
	P510_*	En su ocupación principal, ¿Ud. trabajó para?	Numérica	Tipo de administración de su ocupación principal
	P513T_*	¿Cuántas horas trabajó la semana pasada, en su ocupación principal?	Numérica	Total de horas trabajadas en una semana en la ocupación principal
	OCUPINF_*	Situación de informalidad (Ocupación principal)	Numérica	La persona labora de manera formal e informal
	EMPLP-SEC_*	Empleo informal dentro y fuera del Sector informal (Ocupación principal)	Numérica	Empleo informal dentro del sector informal o fuera del sector informal
Módulo 1478: Sumaria	GAS-HOG1D_*	Gasto Monetario	Numérica	Gasto monetario total en el hogar
	INGMO-2HD_*	Ingreso monetario (neto)	Numérica	Ingreso monetario total en el hogar

**Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración propia.**

Cuadro N° A.3**VARIABLES UTILIZADAS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE EMPRESAS (ENE)**

Variable	Pregunta del Cuestionario	Tipo de Variable	Descripción
CCDD	1. Código del departamento	Numérica	Código ubigeo departamental
CCPP	2. Código de provincia	Numérica	Código ubigeo provincial
CCDI	3. Código de distrito	Numérica	Código ubigeo distrital
CODCLASE_B	21. ¿Qué actividad económica principal realizaba en el año 2019? Código CIIU Rev. 4	Numérica	Indicación de la actividad principal realizadas en el ejercicio del periodo
C3P301_TOTAL1	P301A. En el año 2019, ¿con cuántos trabajadores/as en promedio contó?	Numérica	Número total de trabajadores en promedio
C3P301_H1	P301A. En el año 2019, ¿con cuántos trabajadores/as en promedio contó?	Numérica	Número total de trabajadores del género masculino en promedio
C3P301_M1	P301A. En el año 2019, ¿con cuántos trabajadores/as en promedio contó?	Numérica	Número total de trabajadores del género femenino en promedio
C3P301_R1	P301B. En el año 2019, ¿cuánto era la remuneración promedio mensual?	Numérica	Remuneración promedio mensual en soles que recibe un trabajador
C3P301_TOTAL2	P301C. Actualmente ¿con cuántos trabajadores cuenta ?	Numérica	Número total de personas capacitadas en dicho año
C3P305_2_3	P305.3. ¿Se entregaron certificados?	Binaria	Entrega de certificados laborales a los trabajadores
C8P806_1	806. Saldos iniciales al 01.01.2019	Numérica	Monto total al inicio del ejercicio contable 2019
C8P806_5	806. Saldos finales al 31.12.2019	Numérica	Monto total al cierre del ejercicio contable 2019

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Empresas (ENE).
Elaboración propia.

Anexo 2: MÉTODOS DE ANÁLISIS UTILIZADOS

2.1: Cálculo del empleo adecuado según metodología INEI

En el caso del cálculo de empleo adecuado, se siguió la metodología planteada por INEI en la que se menciona que este se calcula por medio de los insumos de horas trabajadas y el Ingreso Mínimo Referencial. Para ello, se recurrió a los microdatos proporcionados de la ENAHO con la que se pudo estimar los IMR para geo dominio y con ello estimar los niveles de subempleo visible e invisible. Así, luego de usar el módulo 500 para el cálculo del promedio de perceptores por hogar se combina esta con el módulo “Sumaria” para que usando la línea de pobreza total se pueda estimar el Ingreso Mínimo Referencial (IMR) para las siete geo-dominios.

Cuadro N° A.4
PERÚ: PROMEDIO DEL NÚMERO DE PERCEPTORES, POR HOGAR, 2012-21

Variable	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Perceptores por hogar	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,3	1,5

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración propia.

Cuadro N° A.5
PERÚ: INGRESO MÍNIMO REFERENCIAL CALCULADOS, SEGÚN DOMINIO, 2012-21
(Soles)

Dominio	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Costa urbana	635,9	662,9	686,2	732,9	735,9	755,9	758,1	765,1	978,3	898,8
Costa rural	542,5	535,6	547,5	609,9	644,7	632,8	629,9	617,1	711,0	696,0
Sierra urbana	568,4	575,0	613,8	638,3	681,2	675,0	683,4	695,0	901,3	789,5
Sierra rural	621,7	654,6	652,1	692,9	714,6	713,6	699,8	695,0	789,5	725,9
Selva urbana	642,0	657,9	678,3	745,7	753,8	752,2	758,7	791,7	918,2	862,2
Selva rural	652,1	685,3	695,3	760,8	747,6	779,0	778,8	783,0	852,1	801,4
Lima Metropolitana	766,9	796,1	830,7	870,1	895,4	926,7	935,2	944,4	1 270,7	1 107,2

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración propia.

De este modo, se obtiene siete IMR con los que, junto a los ingresos mensuales y horas trabajadas, variables obtenidas del módulo de empleo, se estima el empleo adecuado, subempleo visible e invisible.

2.2 Matrices de transición – una discusión metodológica

Las matrices de transición en el análisis del mercado laboral constituyen una herramienta útil para el estudio de la movilidad laboral a través de los años. Para ello, es necesario recurrir a la teoría de procesos estocásticos que permita modelar la probabilidad de ocurrencia de un evento y así definir estados de transición a través de los años. En el caso de este estudio, el estar ocupado en un determinado nivel de empleo (empleo adecuado, por ejemplo), o condición de asalarimiento (empleo asalariado, por ejemplo),

o una determinada categoría ocupacional (autoempleo o empleo dependiente, entre otros) y tipo de empresa (micro y pequeña empresa, grande, entre otros) serán considerados como estados, en los que la población ocupada va a desplazarse a través de los años. Para modelar este tipo de dependencia es conveniente desarrollar el concepto de cadena de Markov.

Definición de cadenas de Markov

Las cadenas de Markov son un tipo de proceso estocástico que permite predecir, con cierta incertidumbre, la ocurrencia de un evento dada la información de un evento relacionado en el periodo inmediato anterior. Esta propiedad nos permitirá conocer con que probabilidad un trabajador puede transitar desde un sector a otro, dada la información de su estado laboral en años anteriores.

Al respecto, sea una variable aleatoria cualitativa Y , con j valores, $j = 0, 1, 2, \dots, j - 1$ categorías, y cada categoría tiene observaciones a través de un periodo de tiempo $t = 0, 1, 2, \dots, t - 1$. Según Gourieroux (2000), estas observaciones (y_0, y_1, \dots, y_t) tienen como característica particular que el estado futuro $(t+1)$ de la observación va a depender solamente del estado actual (t), y no dependerá de periodos anteriores $(t - 2, t - 1, \dots, t_1)$. A esta propiedad se le conoce como la propiedad de Markov. Formalmente, la cadena de Markov se define de la siguiente manera:

$$P(Y_{t+1} = y_{t+1} | Y_1 = y_1, Y_2 = y_2, \dots, Y_t = y_t) = P(Y_{t+1} = y_{t+1} | Y_t = y_t)$$

El conjunto de posibles estados $S = \{s_1, s_2, \dots, s_r\}$ de Y_t es finito y se le denomina espacio estado de la cadena. La cadena se mueve de un estado a otro, y la probabilidad p_{ij} de pasar del estado s_i al estado s_j en un paso se llama probabilidad de transición:

$$p_{ij} = P(Y_1 = s_j | Y_0 = s_i)$$

La probabilidad de moverse de un estado i a j en t pasos está definida por $p_{ij}^{(n)} = P(Y_t = s_j | Y_0 = s_i)$

La distribución de probabilidad de las transiciones de un estado a otro puede ser definido mediante una matriz de transición $P = (p_{ij})_{ij}$, y cada elemento de la posición (i, j) representa la probabilidad de transición p_{ij} del estado s_i al estado s_j . Por ejemplo, una matriz de transición que tiene 2 estados (s_1, s_2) se define de la siguiente manera:

$$A = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} \\ p_{21} & p_{22} \end{bmatrix}$$

Entre los métodos utilizados para estimar las cadenas de Markov se encuentran el método de máxima verosimilitud, máxima verosimilitud con suavización de Laplace, enfoque bootstrap y máximo a posteriori (inferencia bayesiana). En este estudio se utilizará el enfoque bootstrap que ayuda a una mejor precisión en las estimaciones¹⁷.

El estimador derivado del enfoque bootstrap toma en cuenta el estimador obtenido por máxima verosimilitud. La siguiente ecuación muestra el estimador de máxima verosimilitud (MV) del elemento p_{ij} , donde n_{ij} es el número de secuencias $(Y_t = s_{ij}, Y_{t+1} = s_j)$ encontradas en la muestra, que es:

$$\hat{p}_{ij}^{MV} = \frac{n_{ij}}{\sum_{u=1}^k n_{iu}}$$

17 Para la estimación de las matrices de transición se empleará el paquete "markovchain" desarrollado para el software estadístico R. Para mayor información acerca del paquete, ver Spedicato, Yalamanchi, Yadav y Cordon (2016).

El error estándar para el estimador de máxima verosimilitud está definido por:

$$ES_{ij} = \frac{\hat{p}_{ij}^{MV}}{\sqrt{n_{ij}}}$$

El enfoque bootstrap sigue los siguientes pasos:

1. Se genera una secuencia de datos bootstrap que sigan las distribuciones condicionales estimadas para \hat{p}_{ij} . Para propósitos de este estudio se generó 50 muestras bootstrap.
2. Se aplica la estimación por máxima verosimilitud (\hat{p}_{ij}^{MV}) a las muestras bootstrap.
3. La estimación $\hat{p}_{ij}^{bootstrap}$ es el promedio de las estimaciones por máxima verosimilitud de todas las muestras bootstrap generadas, normalizadas por fila.

Para el caso peruano, se tiene el estudio desarrollado por Chacaltana (2005) el cual analiza las transiciones laborales juveniles utilizando los datos panel de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH) para el periodo 1998-2001. El autor encuentra que los jóvenes tienen una alta rotación de empleo en comparación a los más adultos. En cuanto a la actividad económica, los jóvenes logran transitar entre las grandes actividades económicas secundarios y terciarios de la economía. Rodríguez y Rodríguez (2012) analizan las transiciones laborales aplicando el método de inferencia bayesiana en las matrices de transición. Los autores utilizan los datos de panel de la ENAH 2007-2010 y encuentran que el 21% de la población en edad de trabajar (tanto adultos como jóvenes) transitan entre ocupados, desocupados activos, desocupados ocultos e inactivos.

Se estiman las transiciones laborales entre diversos estados laborales, para las submuestras panel 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021 de la ENAH panel 2017-2021. Como se discutió antes, siguiendo a Rodríguez y Rodríguez (2012) y también a Chacaltana, Pérez y Quispe (2021), para un nivel de empleo en el periodo t , definimos que el individuo se encuentra adecuadamente empleado o no-adecuadamente empleado, sujeto a características observables. Por tanto, la variable de interés (y_{it}) toma el valor de 1, si el individuo i estuvo empleado adecuadamente en el periodo t , y 0, si no estuvo empleado adecuadamente:

$$y_{it} = 1 \text{ si } e_{i,t} = \textit{empleado adecuadamente}$$

$$y_{it} = 0 \text{ si } e_{i,t} = \textit{no adecuadamente empleado}$$

donde $e_{i,t}$ refleja el status del nivel de empleo del individuo en el periodo t .

Similar es el caso para el trabajador asalariado, cuya variable de interés (y_{it}) toma el valor de 1, si el individuo i en el periodo t estuvo asalariado, o 0 si fue no - asalariado:

$$y_{it} = 1 \text{ si } e_{i,t} = \textit{empleado adecuadamente}$$

$$y_{it} = 0 \text{ si } e_{i,t} = \textit{no adecuadamente empleado}$$

donde $e_{i,t}$ refleja el status de la categoría laboral del individuo en el periodo t .

Por lo tanto, dado un conjunto de características del individuo o del mercado de trabajo a través del tiempo, la probabilidad de que un individuo i se encuentre adecuadamente empleado en el periodo t está representada por el vector (x_{it}).

De aquí se infiere que el modelo Logit a estimar es el siguiente:

$$\ln \left(\frac{P(y_{it} = 1 | x_{it}, u_j)}{P(y_{it} = 0 | x_{it}, u_j)} \right) = \alpha_i + \sum_{i=1}^n \beta x_{it} + u_t$$

Donde $u_t \sim N(0, \sigma^2)$ y α_i es un efecto fijo o aleatorio.

Reduciendo la anterior ecuación, obtenemos el siguiente modelo de probabilidad:

$$P(y_{it} = 1 | x_{it}) = \frac{\exp(x'_{it}\beta)}{1 + \exp(x'_{it}\beta)}$$

El análisis es el mismo para el caso de los trabajadores según su categoría ocupacional, estimando el modelo Logit para el asalariado. Se estima la probabilidad de que un individuo i sea asalariado en el periodo t , como el vector (x_{it}) . En ambos casos, se estima el modelo Logit panel con efectos fijos, asumiendo el comportamiento estable del entorno laboral y de aquellas variables que no cambian significativamente en el tiempo. Para explicar estas probabilidades se adopta, la interpretación de semi-elasticidad de la probabilidad de estar adecuadamente empleado (o de estar asalariado en el otro caso):

$$s_{it} = \frac{\partial \Pr [y_{it} = 1 | x_{it}, \alpha_i]}{\partial x_{it}} = \beta \frac{1}{1 + \exp(\beta x_{it} + \alpha_i)}$$

En cada caso, la semielasticidad se interpreta como el cambio porcentual en promedio de la probabilidad de la endógena (estar adecuadamente empleado en un caso, o ser asalariado en el otro caso), ante un aumento en una unidad de la variable regresora o explicativa analizada.

Anexo 3: ANEXO METODOLÓGICO - ESTIMACIONES

3.1 Estimaciones de transiciones laborales:

Primera etapa: Identificación de empleo asalariado y empleo adecuado:

La primera etapa consiste en identificar las categorías de empleo asalariado y adecuado ya que son estas las dos variables endógenas a estimar en los modelos planteados. De esta forma, se construyen las variables a partir de los microdatos de la ENAHO por medio de las siguientes variables:

Este procedimiento se realiza para los subpaneles 2012-2014, 2013-2015, 2014-2016 del panel 2012-2016 y para los subpaneles 2017-2019, 2018-2020, 2019-2021 del panel 2017-2021.

Segunda etapa: Creación de base de datos a utilizar para la estimación de transiciones laborales

Luego de construir las variables de empleo asalariado y empleo adecuado, así como las características sociodemográficas y variables de demanda (sector económico y tamaño de empresa) a utilizar para la desagregación de las transiciones, se crea una base de datos final para cada subpanel que contenga las variables a utilizar, tanto para las estimaciones de las transiciones para los subpaneles 2012-2014, 2013-2015, 2014-2016, 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021.

Tercera etapa: Estimación de las transiciones laborales

Una vez que se tiene las bases finales para cada subpanel, se usan estas para la construcción de las matrices de transición, tanto para el empleo asalariado como para el empleo adecuado. Estas matrices se realizan por medio del programa R Studio en el cual se construye una matriz de 7 x 7 para las transiciones en el empleo asalariado y una matriz 5 x 5 para las transiciones de empleo adecuado, tal como muestran en los siguientes cuadros.

Esta creación de matrices se realiza también para las desagregaciones por sexo (hombre y mujer), área de residencia (urbano y rural), grupos de edad (14 a 24 años, 25 a 44 años, 45 a 64 años y 65 años a más) y por nivel educativo (hasta secundaria, superior no universitaria y superior universitario).

Cuadro N° A.6
MATRIZ DE TRANSICIÓN PARA EMPLEO ASALARIADO

Categoría de Ocupación	Empleo asalariado	Empleador	Trabajador independiente	Trabajador familiar no remunerado	Trabajador del Hogar y otros	Desempleo	PEI
Empleo asalariado							
Empleador							
Trabajador independiente							
Trabajador familiar no remunerado							
Trabajador del hogar y otros							
Desempleo							
PEI							

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO).
Elaboración propia.

Cuadro N° A.7
MATRIZ DE TRANSICIÓN PARA EMPLEO ADECUADO

Nivel de empleo	Empleo adecuado	Subempleo visible	Subempleo invisible	Desempleo	No PEA
Empleo adecuado					
Subempleo visible					
Subempleo invisible					
Desempleo					
No PEA					

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración propia.

Cuarta etapa: Ordenamiento de las transiciones laborales

Luego de haber configurado las dos matrices para cada subpanel, se exportan los resultados de las transiciones tanto para empleo asalariado como para el empleo adecuado, con ello se toman las estimaciones puntuales dejando de lado a las estimaciones del intervalo de confianza para luego ordenarlos en un solo cuadro, esto para un mejor análisis. De este modo, ordenamos los cuadros en una sola con la siguiente estructura que se presenta en los cuadros N° A.6 y N° A.7. Cabe señalar que esta estructura se sigue para cada categoría, es decir, para el empleo asalariado con 7 categorías empezando por empleo asalariado y terminando en PEI. Los cuadros N° A.8 y N° A.9 ilustran el caso de las transiciones de empleo asalariado y empleo adecuado.

Cuadro N° A.8
ORDENAMIENTO DE LA MATRIZ DE TRANSICIÓN PARA EMPLEO ASALARIADO, 2012-21

Nivel de empleo	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Empleo asalariado								
Empleo asalariado-Empleo asalariado								
Empleo asalariado-Empleador								
Empleo asalariado-Trab. Indep.								
Empleo asalariado-TFNR								
Empleo asalariado-Trab. del hogar/otros								
Empleo asalariado-Desempleo								
Empleo asalariado-PEI								

Nota: Se estima también las transiciones bianuales de cada subpanel. Estas no han sido incluidas.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración propia.

Cuadro N° A.9
ORDENAMIENTO DE LA MATRIZ DE TRANSICIÓN PARA EMPLEO ADECUADO, 2012-21

Nivel de empleo	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2019/2020	2020/2021
Empleo adecuado								
Empleo adecuado-Empleo adecuado								
Empleo adecuado-Subempleo visible								
Empleo adecuado-Subempleo invisible								
Empleo adecuado-Desempleo								
Empleo adecuado-PEI								

Nota: Se estima también las transiciones bianuales de cada subpanel. Estas no han sido incluidas.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración propia.

3.2 Estimación del Logit panel en la base ENAHO panel

Primera etapa: Identificación de empleo asalariado y empleo adecuado:

La primera etapa consiste en identificar las categorías de empleo asalariado y adecuado ya que son estas las dos variables endógenas a estimar en los modelos planteados. De esta forma, se construyen las variables a partir de los microdatos de la ENAHO por medio de las siguientes variables:

Este procedimiento se realiza para los subpaneles 2012-2014, 2013-2015, 2014-2016 del panel 2012-2016 y para los subpaneles 2017-2019, 2018-2020, 2019-2021 del panel 2017-2021.

Segunda etapa: Creación de base de datos a utilizar para la estimación de transiciones laborales

Luego de realizada la identificación del empleo asalariado y empleo adecuado, se crea los determinantes a utilizar para la estimación del modelo Logit panel, tanto para el empleo asalariado como para el empleo adecuado para los subpaneles 2012-2014, 2013-2015, 2014-2016, 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021.

Las variables creadas son las siguientes:

- Edad del individuo.
- Edad del individuo al cuadrado: permite evaluar la presencia de rendimientos marginales.
- Años de escolaridad del individuo.
- Años de escolaridad al cuadrado: permite evaluar la presencia de rendimientos marginales en la educación.
- Género del individuo: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo es hombre y 0 si es mujer.
- Jefe de hogar: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo es jefe de hogar y 0 caso contrario.
- Estado civil del individuo: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo es casado o conviviente y 0 caso contrario.
- Sector económico de la ocupación principal: variable categórica que toma los mismos valores considerados en la clasificación de sector económico en las variables explicativas¹⁸.
- Tamaño de empresa de la ocupación principal: variable categórica que toma los mismos valores considerados en la clasificación del tamaño de empresa en las variables explicadas.
- Logaritmo del ingreso del hogar. Variable que recoge el ingreso del hogar neto del individuo.
- Área de residencia: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo se encuentra ubicado en una zona urbana y 0 en una zona rural.
- Pobreza: variable dicotómica que toma el valor de 1 si el individuo es pobre o pobre extremo y 0 caso contrario.

Tercera etapa: Estimación de las regresiones Logit panel

Luego de creada las variables se realizó la conversión de la base de datos de los subpaneles de un formato *wide* a *long* con la finalidad de poder estimar el modelo Logit panel. Este procedimiento se

18 Ver clasificación de sector económico en la sección 7.2.1. Variables explicativas postuladas.

realizó para los subpaneles 2012-2014, 2013-2015, 2014-2016, 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021.

Con estas bases de datos, se estimó el modelo Logit panel considerando efectos fijos, estimando coeficientes y semielasticidades para dos dimensiones del empleo:

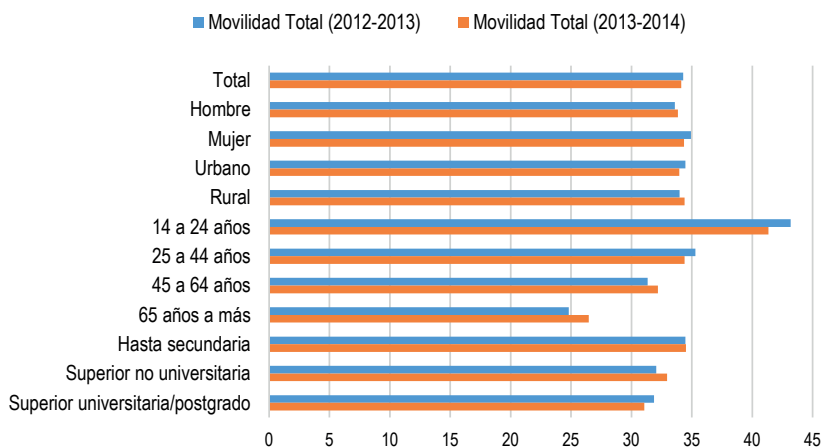
- la probabilidad de que un trabajador se encuentre adecuadamente empleado, y
- la probabilidad de que un trabajador sea asalariado.

Las estimaciones evalúan la significancia de las variables postuladas desde la oferta laboral como de la demanda laboral para elevar en 1% la probabilidad de que el trabajador se encuentre adecuadamente empleado o sea asalariado.

Anexo 4:
TRANSICIONES LABORALES, POR PANELES Y SUBPANELES, SEGÚN
CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA OFERTA LABORAL –
RESULTADOS

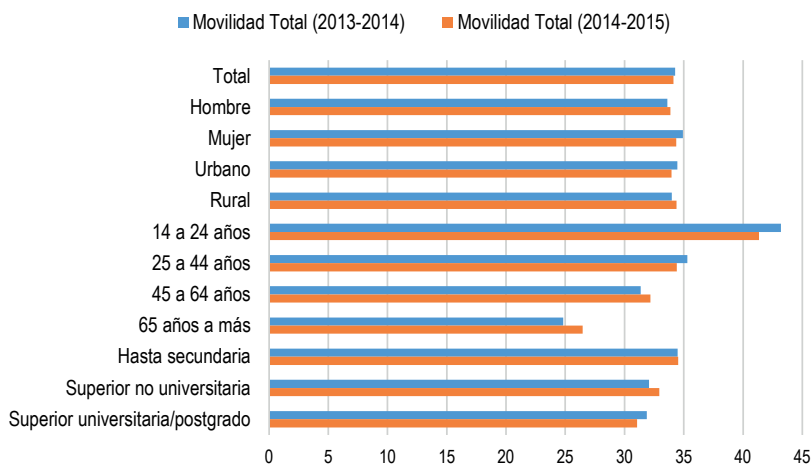
i. Subpaneles 2012-2014, 2013-2015 y 2014-2016

Gráfico N° A.1
PERÚ: INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN SEXO, ÁREA, EDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2012-14
 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
 Elaboración propia.

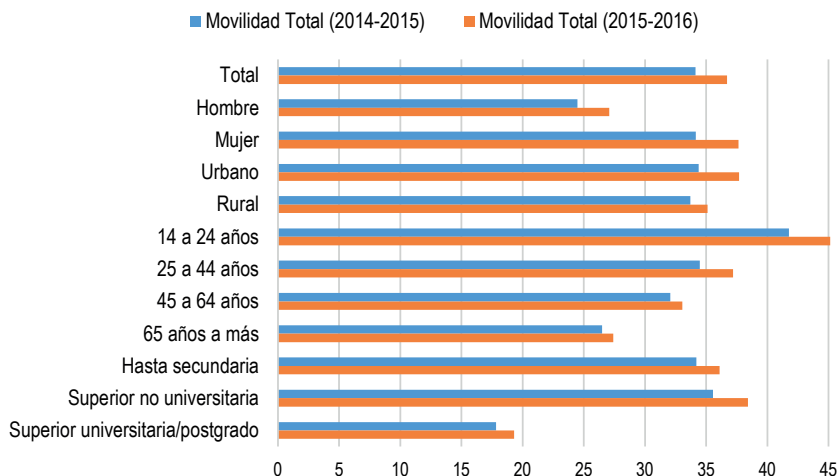
Gráfico N° A.2
PERÚ: INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN SEXO, AREA, EDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2013-15
 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
 Elaboración propia.

Gráfico N° A.3

PERÚ: INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN SEXO, AREA, EDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2014-16
(Porcentaje)

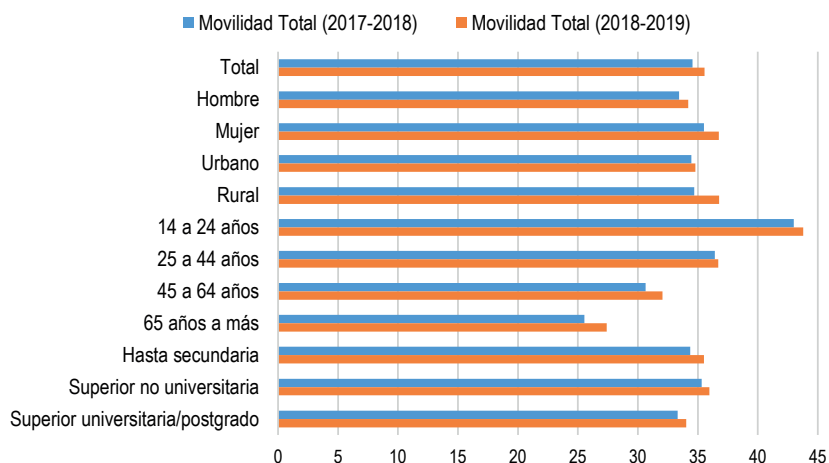


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
Elaboración propia.

ii. Subpaneles 2017-2019, 2018-2020 y 2019-2021

Gráfico N° A.4

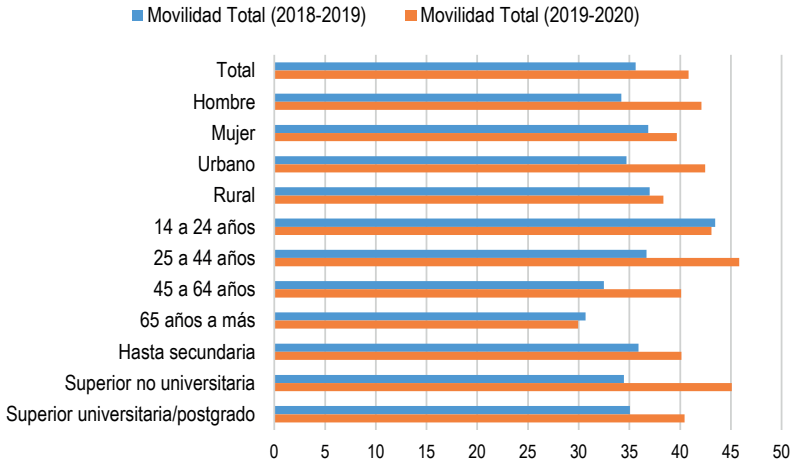
PERÚ: INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN SEXO, AREA, EDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2017-19
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
Elaboración propia.

Gráfico N° A.5

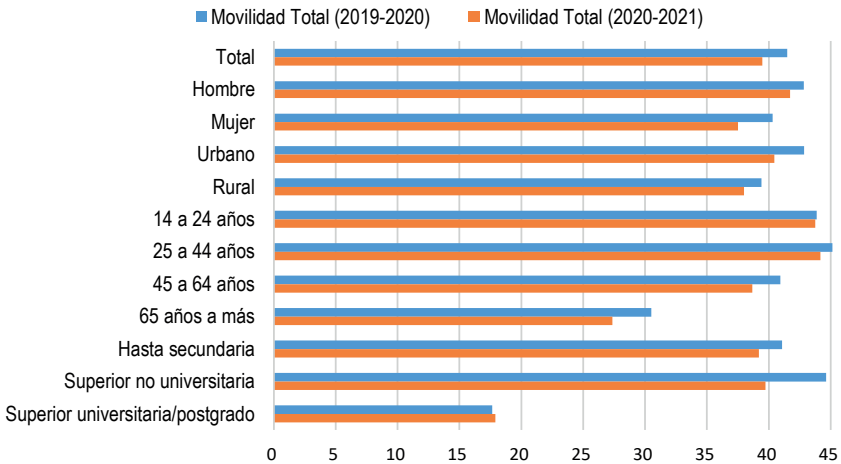
PERÚ: INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN SEXO, AREA, EDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2018-20
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
Elaboración propia.

Gráfico N° A.6

PERÚ: INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN SEXO, AREA, EDAD Y NIVEL EDUCATIVO, 2019-21
(Porcentaje)

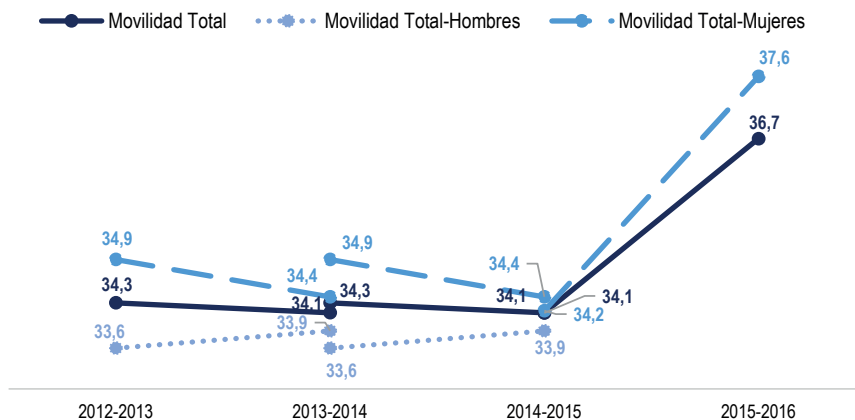


Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
Elaboración propia.

iii. Evolución del indicador de movilidad total según sexo del trabajador, 2012-2021

Gráfico N° A.7

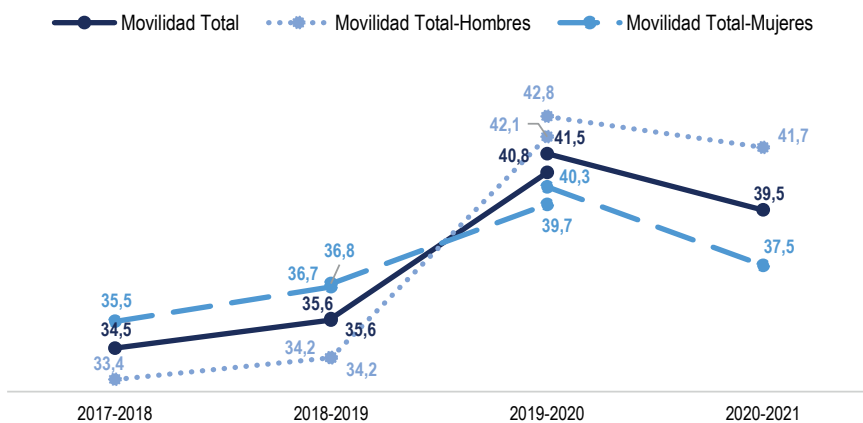
PERÚ: EVOLUCIÓN DEL INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN SEXO, 2012-16
(Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
Elaboración propia.

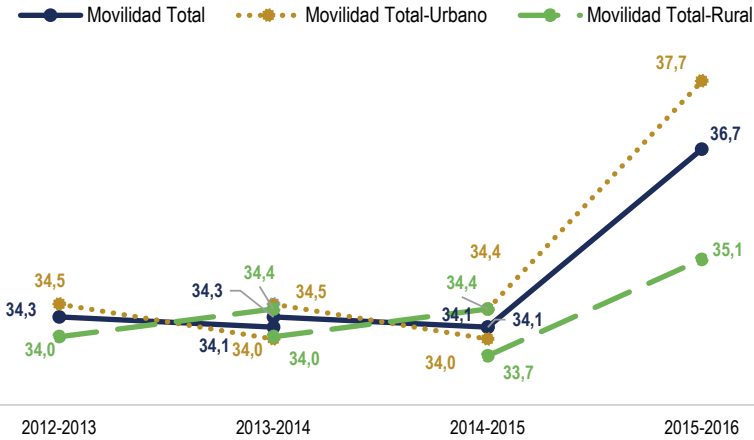
Gráfico N° A.8

PERÚ: EVOLUCIÓN DEL INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN SEXO, 2017-21
(Porcentaje)



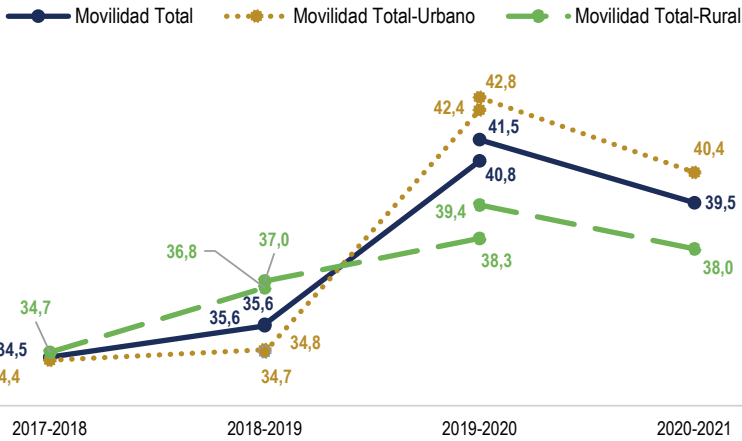
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
Elaboración propia.

Gráfico N° A.9
PERÚ: EVOLUCIÓN DEL INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN ÁREA GEOGRÁFICA,
2012-16
 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
 Elaboración propia.

Gráfico N° A.10
PERÚ: EVOLUCIÓN DEL INDICADOR DE MOVILIDAD TOTAL, SEGÚN ÁREA GEOGRÁFICA, 2017-21
 (Porcentaje)



Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares.
 Elaboración propia.

Anexo 5:

TRANSICIONES LABORALES, POR PANELES Y SUBPANELES, SEGÚN CARACTERÍSTICAS DE LA DEMANDA LABORAL

Cuadro N° A.10

PERÚ: TRANSICIONES DEL EMPLEO ADECUADO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, DESEMPLEO Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA PANEL, 2012-16 Y 2017-21
(Porcentaje)

Tamaño de empresa / desempleo/ Población económicamente inactiva	Panel 2012-16					Panel 2017-21					
	Subpanel 2012-14		Subpanel 2013-15		Subpanel 2014-16	Subpanel 2017-19		Subpanel 2018-20		Subpanel 2019-21	
	2012/2013	2013/2014	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2018/2019	2019/2020	2019/2020/2020/2021	
Micro empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Micro empresa - Micro empresa	80,8	82,8	82,0	78,6	77,7	78,5	82,1	78,5	77,8	54,6	56,8
Micro empresa - Pequeña empresa	5,0	4,4	5,2	4,9	4,0	5,2	5,2	5,1	5,6	3,5	3,0
Micro empresa - Mediana y gran empresa	7,1	4,8	6,1	5,9	6,4	7,5	4,6	6,2	6,5	7,3	7,0
Micro empresa - Desempleo	1,4	1,0	1,2	1,6	2,0	0,6	1,6	1,5	1,2	4,3	4,1
Micro empresa - PEI	5,7	7,0	5,5	9,0	9,9	8,2	6,5	8,7	8,9	30,3	29,1
Pequeña empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pequeña empresa - Pequeña empresa	45,4	32,4	36,9	29,2	34,7	29,0	30,2	31,7	36,1	24,0	27,0
Pequeña empresa - Micro empresa	19,0	30,4	28,0	26,2	23,9	26,3	25,9	28,3	28,3	25,1	20,6
Pequeña empresa - Mediana y gran empresa	34,7	29,5	27,4	24,3	22,5	34,5	26,6	29,5	26,1	23,7	25,9
Pequeña empresa - Desempleo	0,0	2,7	3,2	7,6	8,5	2,4	2,4	3,0	2,4	9,1	6,6
Pequeña empresa - PEI	0,9	5,0	4,5	12,7	10,4	7,8	14,9	7,5	7,1	18,1	19,9
Mediana y gran empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mediana y gran empresa - Mediana y gran empresa	84,1	79,6	80,2	77,5	78,7	80,7	79,1	79,4	80,3	71,1	71,8
Mediana y gran empresa - Micro empresa	6,4	8,6	7,7	9,5	8,8	7,3	8,0	7,0	7,0	5,0	6,0
Mediana y gran empresa - Pequeña empresa	4,7	5,6	5,6	7,6	7,3	5,6	6,4	7,5	6,3	5,5	5,3
Mediana y gran empresa - Desempleo	1,5	2,0	2,1	1,7	1,6	2,7	1,5	1,4	1,3	6,8	5,3
Mediana y gran empresa - PEI	3,3	4,2	4,4	3,7	3,6	3,7	5,0	4,7	5,1	11,6	11,6
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desempleo - Desempleo	15,2	11,9	14,5	13,2	19,0	16,2	9,8	14,3	12,6	22,1	17,8
Desempleo - Micro empresa	19,4	19,7	20,6	15,4	9,7	22,5	23,3	10,4	12,6	7,9	6,4
Desempleo - Pequeña empresa	1,9	6,9	5,4	2,0	2,0	5,6	7,3	3,7	4,4	4,1	3,0
Desempleo - Mediana y gran empresa	7,8	11,2	8,4	16,2	14,3	17,4	12,0	25,0	22,0	8,0	9,0
Desempleo - PEI	55,7	50,3	51,1	53,2	55,0	38,3	47,6	46,6	48,4	57,9	63,8
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PEI - PEI	86,7	90,6	89,5	89,7	89,1	86,9	89,1	86,5	87,4	91,5	91,8
PEI - Micro empresa	4,8	3,0	4,2	4,1	5,5	6,3	4,4	6,1	5,9	2,5	2,3
PEI - Pequeña empresa	1,3	0,7	0,9	0,8	0,5	0,9	1,0	0,6	0,6	0,5	0,6
PEI - Mediana y gran empresa	2,1	2,3	2,1	2,2	1,5	2,7	2,1	2,8	2,7	1,4	1,3
PEI - Desempleo	5,1	3,4	3,3	3,2	3,4	3,2	3,4	4,0	3,4	4,1	4,0

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).

Elaboración propia.

Cuadro N° A.11
 PERÚ: TRANSICIONES DEL EMPLEO ADECUADO, SEGÚN GRAN ACTIVIDAD ECONÓMICA, DESEMPLEO Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA PANEL, 2012-16 Y 2017-21
 (Porcentaje)

Gran actividad económica/ desempleo/ Población económicamente inactiva	Panel 2012-16						Panel 2017-21					
	Subpanel 2012-14		Subpanel 2013-15		Subpanel 2014-16		Subpanel 2017-19		Subpanel 2018-20		Subpanel 2019-21	
	2012/2013	2013/2014	2013/2014	2014/2015	2014/2015	2015/2016	2017/2018	2018/2019	2018/2019	2019/2020	2019/2020	2020/2021
Primario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Primario - Primario	80,0	77,0	79,6	76,7	72,5	80,5	76,8	77,8	78,6	65,2	64,1	75,9
Primario - Secundario	5,1	6,8	8,2	7,3	8,0	6,4	9,1	6,9	7,8	5,9	3,9	10,1
Primario - Terciario	8,9	10,3	8,8	8,5	8,9	7,0	8,3	8,6	8,1	7,4	13,4	6,4
Primario - Desempleo	1,0	0,7	0,1	0,9	1,4	1,1	0,1	0,6	0,6	4,2	0,0	1,2
Primario - PEI	5,0	5,2	3,3	6,6	9,2	5,0	5,7	6,1	4,9	17,3	18,6	6,4
Secundario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Secundario - Secundario	69,5	67,4	72,5	64,1	61,8	67,7	68,8	62,8	66,0	53,0	56,0	65,0
Secundario - Primario	6,7	8,2	7,2	6,8	9,1	9,0	6,7	8,7	7,7	8,4	5,5	12,0
Secundario - Terciario	18,3	17,8	12,4	16,5	15,9	15,7	16,8	19,6	18,8	16,5	11,9	16,4
Secundario - Desempleo	2,8	2,6	2,8	3,4	4,2	2,3	2,1	2,7	2,8	3,6	8,3	1,9
Secundario - PEI	2,7	4,0	5,1	9,2	9,0	5,3	5,6	6,2	4,7	18,5	18,3	4,7
Terciario	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Terciario - Terciario	88,5	87,8	87,3	83,5	83,5	87,4	83,7	84,9	83,3	62,7	65,9	85,9
Terciario - Primario	2,4	1,8	2,2	2,4	2,7	2,4	2,5	2,4	3,2	1,7	2,4	2,4
Terciario - Secundario	4,6	3,6	3,3	5,0	4,1	3,3	4,3	3,3	4,2	3,2	2,5	3,9
Terciario - Desempleo	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,9	1,6	2,0	7,0	7,0	1,0
Terciario - PEI	3,5	5,8	5,2	7,1	7,7	5,9	7,6	7,8	7,3	25,4	22,2	6,8
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desempleo - Desempleo	21,5	14,7	13,8	14,0	15,8	17,0	14,4	14,4	14,2	21,7	17,4	20,8
Desempleo - Primario	3,0	4,0	2,3	3,1	0,8	5,8	4,4	2,4	3,5	2,3	3,3	4,5
Desempleo - Secundario	11,1	13,5	14,6	4,4	5,2	12,0	8,1	8,7	8,2	8,3	6,5	9,2
Desempleo - Terciario	20,4	20,4	23,0	27,6	22,0	36,1	24,9	27,6	28,0	10,6	8,0	28,8
Desempleo - PEI	44,0	47,4	46,3	50,9	56,2	29,1	48,2	46,9	46,1	57,1	64,8	36,7
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PEI - PEI	88,1	89,1	87,7	89,6	89,6	85,3	88,8	85,8	87,2	91,2	91,6	81,2
PEI - Primario	1,2	1,0	1,5	0,6	1,0	2,2	1,2	1,1	1,3	0,8	1,1	2,2
PEI - Secundario	2,0	0,8	1,3	1,2	1,1	1,5	1,0	1,6	1,5	1,2	1,0	3,2
PEI - Terciario	4,2	4,8	5,5	5,4	4,2	7,3	5,3	7,1	6,3	2,7	2,4	9,7
PEI - Desempleo	4,5	4,3	4,0	3,2	3,0	3,7	3,7	4,4	3,7	4,1	3,9	3,7

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG).
 Elaboración propia.

Cuadro N° A.12

PERÚ: TRANSICIONES DEL EMPLEO ASALARIADO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, DESEMPLEO Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA PANEL, 2012-16 Y 2017-21

(Porcentaje)

Tamaño de empresa/ desempleo/ Poblacion económicamente inactiva	Panel 2012-16					
	Subpanel 2012-14		Subpanel 2013-15		Subpanel 2014-16	
	2012/2013	2013/2014	2013/2014	2014/2015	2014/2015	2015/2016
Micro empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Micro empresa - Micro empresa	63,2	60,7	62,3	61,6	61,1	60,0
Micro empresa - Pequeña empresa	13,1	9,8	10,4	11,1	10,2	7,4
Micro empresa - Mediana y gran empresa	11,7	7,3	9,4	10,0	8,3	13,9
Micro empresa - Desempleo	2,4	2,9	3,3	2,2	2,3	2,5
Micro empresa - PEI	9,6	19,3	14,6	15,1	18,1	16,2
Pequeña empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pequeña empresa - Pequeña empresa	41,9	35,3	32,9	30,1	32,0	26,0
Pequeña empresa - Micro empresa	22,7	28,7	23,0	29,3	27,6	29,7
Pequeña empresa - Mediana y gran empresa	32,4	29,5	32,0	24,2	25,5	32,4
Pequeña empresa - Desempleo	0,8	2,1	1,6	3,0	3,0	1,2
Pequeña empresa - PEI	2,2	4,4	10,5	13,4	11,9	10,7
Mediana y gran empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mediana y gran empresa - Mediana y gran empresa	84,7	81,8	81,8	78,6	79,0	81,6
Mediana y gran empresa - Micro empresa	3,8	6,9	6,0	7,0	7,0	6,0
Mediana y gran empresa - Pequeña empresa	5,2	5,1	5,6	8,1	8,1	5,7
Mediana y gran empresa - Desempleo	1,6	1,2	1,8	2,4	2,0	2,8
Mediana y gran empresa - PEI	4,7	5,0	4,8	3,9	3,9	3,9
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desempleo - Desempleo	23,0	10,3	10,8	14,2	10,1	17,7
Desempleo - Micro empresa	7,6	17,8	17,8	20,1	18,9	25,2
Desempleo - Pequeña empresa	6,5	8,7	7,3	6,2	3,8	6,1
Desempleo - Mediana y gran empresa	13,8	17,6	20,0	19,0	18,0	24,0
Desempleo - PEI	49,1	45,6	44,1	40,5	49,2	27,0
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PEI - PEI	83,0	85,1	83,2	83,5	84,4	82,0
PEI - Micro empresa	8,5	6,1	7,5	7,3	7,4	8,5
PEI - Pequeña empresa	2,3	1,8	1,9	1,9	1,5	2,0
PEI - Mediana y gran empresa	2,7	3,4	3,4	3,8	3,8	3,9
PEI - Desempleo	3,5	3,6	4,0	3,5	2,9	3,6

Continúa...

Cuadro N° A.12

PERÚ: TRANSICIONES DEL EMPLEO ASALARIADO, SEGÚN TAMAÑO DE EMPRESA, DESEMPLEO Y POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE INACTIVA PANEL, 2012-16 Y 2017-21

(Porcentaje)

Conclusión.

Tamaño de empresa	Panel 2017-21					
	Subpanel 2017-19		Subpanel 2018-20		Subpanel 2019-21	
	2017/2018	2018/2019	2018/2019	2019/2020	2019/2020	2020/2021
Micro empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Micro empresa - Micro empresa	63,9	63,5	60,7	52,8	54,3	63,9
Micro empresa - Pequeña empresa	9,7	10,4	10,7	6,1	6,6	12,5
Micro empresa - Mediana y gran empresa	9,4	7,8	8,9	7,4	6,3	7,0
Micro empresa - Desempleo	2,4	2,3	3,1	6,4	6,9	3,6
Micro empresa - PEI	14,6	16,0	16,6	27,3	25,9	13,0
Pequeña empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Pequeña empresa - Pequeña empresa	35,2	33,4	35,5	27,5	21,6	34,9
Pequeña empresa - Micro empresa	26,4	28,2	25,8	23,7	28,1	29,7
Pequeña empresa - Mediana y gran empresa	24,5	28,0	26,6	21,2	23,2	23,9
Pequeña empresa - Desempleo	1,8	2,2	2,4	7,5	5,1	3,5
Pequeña empresa - PEI	12,1	8,2	9,7	20,1	22,0	8,0
Mediana y gran empresa	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mediana y gran empresa - Mediana y gran empresa	80,5	81,1	81,9	72,8	71,1	84,2
Mediana y gran empresa - Micro empresa	6,0	5,0	4,0	6,0	6,0	5,0
Mediana y gran empresa - Pequeña empresa	6,1	6,7	6,7	5,1	6,7	4,8
Mediana y gran empresa - Desempleo	2,1	1,6	1,1	4,6	5,2	2,1
Mediana y gran empresa - PEI	5,3	5,6	6,3	11,5	11,0	3,9
Desempleo	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Desempleo - Desempleo	12,7	14,8	14,5	19,0	17,7	17,8
Desempleo - Micro empresa	22,2	20,1	21,9	14,2	11,0	22,5
Desempleo - Pequeña empresa	12,0	6,2	6,2	3,7	2,3	8,5
Desempleo - Mediana y gran empresa	12,0	20,0	18,0	14,0	12,0	19,0
Desempleo - PEI	41,1	38,9	39,4	49,1	57,0	32,2
Población Económicamente Inactiva (PEI)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
PEI - PEI	83,7	81,6	82,8	87,1	87,1	76,4
PEI - Micro empresa	8,2	8,4	8,3	5,5	5,6	11,5
PEI - Pequeña empresa	1,9	2,3	2,0	1,1	1,2	2,7
PEI - Mediana y gran empresa	3,1	3,7	3,3	2,1	2,0	5,0
PEI - Desempleo	3,1	4,0	3,6	4,2	4,1	4,4

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Hogares (ENAH).
Elaboración propia.

Anexo 6:

EXPLORANDO UN INSTRUMENTO COMPLEMENTARIO PARA EL ANÁLISIS DE LA DEMANDA LABORAL – CASO DE LA ENCUESTA NACIONAL DE EMPRESAS - ENE

6.1 La encuesta ENE – su importancia para el presente estudio

Como se ha planteado desde el inicio, el propósito es explicar en qué medida la actividad económica –a nivel micro y macroeconómico- determina el empleo en el país. Conceptualmente, el empleo es determinado por la oferta laboral y por la demanda laboral, y en entornos de heterogeneidad estructural con abundancia relativa de mano de obra, los determinantes de la demanda laboral desde las unidades económicas son los más importantes.

La información estadística representativa que hemos analizado a lo largo del presente estudio ha provenido de la Encuesta Nacional de Hogares ENAHO panel, cuya unidad de análisis es el hogar y sus miembros, incluidos los trabajadores. Toda esta información ha permitido identificar, entre otras, las características del empleo, de sus diferentes dimensiones y posibles determinantes.

Por lo anterior, la información proveniente de la Encuesta Nacional de Empresas – ENE puede ser promisoría para analizar a las empresas y sus decisiones, incluidas sus decisiones de empleo, a nivel total y por tipos de trabajadores. Se puede esperar que este análisis detallado de la ENE sea complementario o contrastado con los principales hallazgos obtenidos en este estudio, a partir de la ENAHO. Sin embargo, dado que ENAHO y ENE son fuentes de información distintas, con unidades de análisis diferentes, y cobertura también distinta, las inferencias sobre los determinantes del empleo deben ser solo exploratorias, ya que su comparación es metodológicamente restringida. En el presente anexo presentamos los resultados del análisis de la demanda laboral de la ENE, relievando sus alcances y limitaciones.

6.2 Aspectos metodológicos de la encuesta ENE

La Encuesta Nacional de Empresa es una encuesta aplicada anualmente, que ha sido implementada desde el año 2015 hasta el 2019. Respecto al tamaño de la empresa, esta se representa por su nivel de ventas, con el siguiente detalle¹⁹.

ENE 2015

- Microempresa: Empresas con niveles de ventas hasta por 570 000 soles.
- Pequeña empresa: Empresas con niveles de ventas entre 570 000 y 6 460 000 soles.
- Mediana y gran empresa: Empresas con ventas mayores a 6 460 000 soles.

ENE 2017

- Microempresa: Empresas con niveles de ventas hasta por 592 500 soles.
- Pequeña empresa: Empresas con niveles de ventas entre 592 501 y 6 715 000 soles.

19 En el caso de la ENE 2016, no se encontró información disponible acerca del rango de ventas para cada tamaño de empresa. No obstante, en la base de datos si se tiene disponible la clasificación por tamaño de empresa al igual que en el resto de bases de datos.

- Mediana empresa: Empresas con niveles de ventas entre 6 715 001 y 9 085 000 soles.
- Gran empresa: Empresas con niveles de ventas mayores a 9 085 000 soles.

ENE 2018

- Microempresa: Empresas con niveles de ventas hasta por 607 500 soles.
- Pequeña empresa: Empresas con niveles de ventas entre 607 501 y 6 885 000 soles.
- Mediana empresa: Empresas con niveles de ventas entre 6 885 001 y 9 315 000 soles.
- Gran empresa: Empresas con niveles de ventas mayores a 9 315 000 soles.

ENE 2019

- Microempresa: Empresas con niveles de ventas hasta por 630 000 soles.
- Pequeña empresa: Empresas con niveles de ventas entre 630 001 y 7 140 000 soles.
- Mediana empresa: Empresas con niveles de ventas entre 7 140 001 y 9 666 000 soles.
- Gran empresa: Empresas con niveles de ventas mayores a 9 666 000 soles.

Respecto del análisis cuantitativo exploratorio de la ENE, en este estudio:

- Se propone un análisis de regresión para estimar la demanda de mano obra asalariada por parte de las empresas formales consideradas en la ENE,
- las estimaciones propuestas son de corte transversal, una encuesta por año, dada la naturaleza de la ENE, entre 2015 y 2019,
- sobre la variable dependiente, se puede explorar hasta tres alternativas:
 - ♦ logaritmo del empleo total
 - ♦ logaritmo del total de empleados
 - ♦ logaritmo del total de obreros
- para minimizar y subsanar posibles problemas de identificación en la estimación de las regresiones, se utilizan variables de control como utilización de energía eléctrica por parte de la firma,
- cabe resaltar que la ENE es una encuesta anual de corte transversal. Es decir, la ENE no cuenta con una muestra panel. Por consiguiente, no es posible medir las transiciones laborales de los trabajadores de un estado a otro, o de un periodo a otro. Sus resultados sobre los determinantes del empleo de las empresas deben ser interpretados solo en base del análisis de regresión de corte transversal, como se presenta más adelante.

6.3 Variables y análisis del empleo con la ENE

Dada las limitaciones que tiene una encuesta de hogares para obtener los determinantes del empleo asalariado desde una perspectiva de demanda, se utilizará la Encuesta Nacional de Empresas (ENE), encuesta anual que recoge información sobre características de las empresas a nivel nacional. La estrategia empírica a implementar será de corte transversal para cada año de la encuesta en donde se mida la demanda por empleo total, considerando también una división entre obreros y empleados, además de considerar otras variables como la localización de la empresa, sector económico, entre otras.

El modelo está definido de la siguiente manera:

$$L_i = f(Q_i, S_i, R_i, W_i)$$

Donde:

L_i es el nivel de empleo registrado en la i -ésima empresa

Q_i es el nivel de producción de la i -ésima empresa

S_i es el sector económico en el cual se desempeña la i -ésima empresa

R_i corresponde a la región en donde se ubica la i -ésima empresa

W_i corresponde a otras variables que caracterizan a la empresa como edad, tamaño de la empresa y sector económico, así también el nivel educativo y edad del conductor de la empresa.

Este modelo se aplicará también considerando una división entre obreros y empleados. Esta división permitirá dimensionar la importancia de estos tipos de empleo en la actividad empresarial de un país. Para ello se realiza un cambio en el nivel de empleo total (L_i), desagregado en dos categorías: obreros (L_i^o) y empleados (L_i^e).

A partir de estas definiciones, plantear las siguientes especificaciones econométricas.

$$L_i = f(Q_i, S_i, R_i, W_i)$$

$$L_i^o = f(Q_i, S_i, R_i, W_i)$$

$$L_i^e = f(Q_i, S_i, R_i, W_i)$$

Por otro lado, dado que se cuenta con información del sector económico de la empresa a nivel de 4 dígitos de la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU) Rev.4, se estima la demanda por empleo total, por obreros y empleados considerando el nivel de actividad económica en cada sector. Para ello se considerará la división de 9 sectores propuestas por el INEI en su análisis de cuentas nacionales. Los sectores a considerar son los siguientes:

- Agricultura
- Pesca
- Extracción de petróleo y minerales
- Manufactura
- Electricidad y agua
- Construcción
- Comercio
- Administración pública y defensa
- Otros servicios

Considerando este análisis a nivel sectorial, la propuesta empírica se define de la siguiente manera:

$$L_{ir}^e = f(Q_{ir}, S_{ir}, R_{ir}, W_{ir})$$

L_{ir} es el nivel de empleo registrado en la i -ésima empresa en el r -ésimo sector

Q_{ir} es el nivel de producción de la i -ésima empresa en el r -ésimo sector

S_{ir} es el sector económico en el cual se desempeña la i -ésima empresa en el r -ésimo sector

R_{ir} corresponde a la región en donde se ubica la i -ésima empresa en el r -ésimo sector

W_{ir} corresponde a otras variables que representan las características de la firma: edad de la empresa, tamaño de la empresa, nivel educativo del conductor de la empresa.

Las ecuaciones mencionadas anteriormente serán estimadas mediante un MCO para cada año de la encuesta disponible. El análisis se hará en base a los valores en logaritmos de las principales variables de la empresa como producción, capital y trabajo para obtener un mejor comportamiento de las variables.

6.4 Producción y empleo en la ENE

De las posibles variables consideradas en el análisis de la demanda por mano de obra en estas empresas, se incluyen:

- producción: Logaritmo de la producción, medida por el logaritmo del nivel de ventas netas de la empresa,
- capital: Logaritmo del valor del capital reportado,
- sector económico de la empresa: variable categórica con los siguientes valores:
 - 1 si la empresa realiza sus actividades en el sector agricultura
 - 2 si la empresa realiza sus actividades en el sector pesca
 - 3 si la empresa realiza sus actividades en el sector minería
 - 4 si la empresa realiza sus actividades en el sector manufactura
 - 5 si la empresa realiza sus actividades en el sector construcción
 - 6 si la empresa realiza sus actividades en el sector comercio
 - 7 si la empresa realiza sus actividades en el sector transporte
 - 8 si la empresa realiza sus actividades en el sector administración pública
 - 9 si la empresa realiza sus actividades en el sector otros servicios
- tamaño de empresa: variable categórica que toma los siguientes valores:
 - 1 si es microempresa
 - 2 si es pequeña empresa
 - 3 si es mediana y pequeña empresa
- edad: logaritmo de la edad de la empresa: variable que recoge los años de funcionamiento de la empresa hasta el año del recojo de la información,
- nivel educativo del conductor de la empresa: variable dummy que toma el valor de 1, si el conductor de la empresa tiene educación superior técnica o universitaria/posgrado, 0 en caso contrario,
- sexo del conductor de la empresa: variable dummy que toma el valor de 1 si el conductor de la empresa es hombre, 0 si es mujer,
- edad: logaritmo de la edad del conductor de la empresa.

Las variables como sector económico de la empresa y características del conductor de la empresa se pueden identificar directamente de la ENE.

Para la variable producción, se consideró ventas netas de mercaderías como proxy del nivel de producción de una empresa, para todos los años de la encuesta.

Respecto al variable de capital, para el año 2015 se consideró la información provista como saldos finales del módulo de activo fijo considerándose solo como capital a la maquinaria, equipo, muebles y herramientas. Para los demás años, se consideró la información de saldos finales del módulo de activo fijo de manera agregada.

Sobre el sector económico, se tomó la información sobre la actividad económica de la empresa, a nivel de 4 dígitos del CIIU rev.4. Se consideró las siguientes ramas siguiendo la clasificación sectorial utilizada por el INEI en sus reportes de empleo²⁰.

No se obtuvo información sobre empresas del sector agricultura y administración pública y defensa. Por lo anterior, solo se obtuvo información para 7 sectores económicos.

Respecto al tamaño de la empresa, esta se representa por su nivel de ventas.

En cada año, la ENE ha categorizado a las empresas como sigue²¹:

ENE 2015

- Microempresa: Empresas con niveles de ventas hasta por 570 000 soles.
- Pequeña empresa: Empresas con niveles de ventas entre 570 000 y 6 460 000 soles.
- Mediana y gran empresa: Empresas con ventas mayores a 6 460 000 soles.

ENE 2017

- Microempresa: Empresas con niveles de ventas hasta por 592 500 soles.
- Pequeña empresa: Empresas con niveles de ventas entre 592 501 y 6 715 000 soles.
- Mediana empresa: Empresas con niveles de ventas entre 6 715 001 y 9 085 000 soles.
- Gran empresa: Empresas con niveles de ventas mayores a 9 085 000 soles.

Una primera aproximación aplica Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para estimar el efecto de la producción (Qi) en la demanda de empleo (Li):

$$\ln(L_{total}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Q) + \beta_2 \ln(K) + \beta_3(S) + \beta_j(W_i) + u$$

Ln (Q): logaritmo de la producción

Ln (K): logaritmo del capital de la empresa (medido como la valoración de los saldos finales del activo fijo de la empresa).

20 Ver clasificación sectorial considerada en la sección 7.2.2 Consideraciones metodológicas.

21 En el caso de la ENE 2016, no se encontró información disponible acerca del rango de ventas para cada tamaño de empresa. No obstante, en la base de datos si se tiene disponible la clasificación por tamaño de empresa al igual que en el resto de bases de datos.

S_i : sector económico en el cual se desempeña la i -ésima empresa

W_i : contiene a las demás variables regresoras como tamaño de empresa, edad de la empresa, educación, sexo y edad del conductor de la empresa.

Simplificando el modelo a su forma reducida, se tiene la ecuación general:

$$y_i = x_i\beta + u_i$$

y representa a la variable endógena (demanda total de empleo),

x agrupa a todas las variables explicativas.

En términos empíricos, es posible que la estimación directa de la ecuación original lleve a problemas de endogeneidad entre la producción (Q) y el empleo (L), debido a que las decisiones económicas de demanda laboral requieran consideraciones temporales. Así se constata con el test Durbin-Wu-Hausman. Para corregir este problema, consideramos el uso de variables instrumentales que permitan estimar indirectamente el efecto de la producción (Q) sobre la demanda de empleo (L), tal que:

$$\ln(L_{total}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Q) + \beta_2 \ln(K) + \beta_3(S) + \beta_j(W_i) + u$$

$$\ln(Q) = \alpha_0 + \delta_i(Z_i) + v$$

Z_i representa a las variables instrumentales a usar

La estimación se hace con un modelo mínimo cuadrado de dos etapas (*Two Stage Least Squares - 2SLS*).

Las variables instrumentales Z_i han sido testeadas de modo que cumplan los dos supuestos fundamentales: exogeneidad (instrumentos limpios) y de correlación con la variable endógena. Sobre estos supuestos, a partir del conjunto de variables instrumentales Z :

Supuesto 1: Instrumentos limpios $E(z'u_i) = 0$

Con este supuesto se establece que los instrumentos elegidos sean exógenos.

Supuesto 2: Instrumentos débiles $E(z'x) \cong 0$

Se requiere que los instrumentos estén fuertemente correlacionados con la variable endógena. Por eso se testean los instrumentos iniciales considerando según su valor de F , cuyo valor crítico es 10. Con un valor F mayor a 10, los instrumentos fuertes.

No todas las variables instrumentales propuestas en el presente estudio pasan el test de instrumentos débiles. Por ello, se aplica el test de instrumentos débiles desarrollado por Montiel-Olea & Plueger (2013) -como una extensión de Stock & Yogo (2005)- con umbrales de sesgo para instrumentos débiles, que permiten establecer otro valor crítico para el estadístico F que, si se supera, se debe rechazar la hipótesis nula de instrumento débil. El valor crítico elegido dependerá del nivel de significancia de α y el umbral τ que se asume aceptable. En este estudio se adopta el nivel de significancia del 5%.

6.5 Principales estimaciones – Alcances y limitaciones

Los resultados son obtenidos a partir de las estimaciones realizadas año a año, usando variables instrumentales. Debido al cambio en el formato de algunas variables entre los años de la encuesta ENE, se han empleado instrumentos diferentes. De este modo, el modelo final estimado para el año 2015 tiene la siguiente forma:

$$\ln(Ltotal) = \beta_0 + \beta_1 \ln(Q) + \beta_2 \ln(K) + \beta_3(S) + \beta_j(Wi) + u$$

$$\ln(Q) = \alpha_0 + \delta_i(Zi) + v$$

Donde Z incluye las variables instrumentales:

Z1: Tiene computadora de escritorio/PC

Z2: Porcentaje de la capacidad instalada usada

Estos instrumentos pasan el test de instrumentos limpios; sin embargo, el F estadístico del modelo es 6, valor por debajo del umbral aceptado (que es 10), para considerar que este sea instrumento fuerte. Se aplica el test de Montiel & Plueger (2013) para evaluar posibles variables como instrumentos, pero bajo un sesgo de 10%. Este test prueba la hipótesis nula de la aproximación asintótica del sesgo del estimador que excede en τ de un umbral de referencia en el “peor de los casos”, cuando todos los instrumentos no son informativos y los errores de la primera y segunda etapa de la estimación están correlacionados. La prueba rechaza la hipótesis nula, si el estadístico F efectivo excede un valor crítico, que depende del umbral tau (τ) deseado y del nivel α de significancia.

Para 2015, los instrumentos Z1 y Z2 pasan el test de Montiel & Plueger (2013), con un estadístico F efectivo superior al valor crítico “en el peor de los casos”, con tau (τ) igual a 10%. Es decir, el instrumento será válido si se está dispuesto a aceptar un sesgo del 10% en el estimador, ello configurado con α (nivel de significancia) al 5%.

En 2016, la pregunta sobre la capacidad instalada de la empresa fue cambiada a un formato con respuestas categóricas, lo que nos lleva a utilizar los nuevos instrumentos:

Z1: Tiene computadora de escritorio/PC

Z2: Tiene computadora portátil (laptop, notebook y/o tablet)

Con estos dos instrumentos, el F estadístico resulta 28 y 46 respectivamente, superando al valor crítico de 10. Es decir, estos instrumentos pasan el test de instrumentos débiles.

Para 2017 y 2018, se procede a construir una sola variable, a partir de las preguntas:

¿Tiene computadora de escritorio/PC?

¿Tiene computadora portátil (laptop, notebook y/o tablet)?

En estos años, la variable instrumental estará representados por:

Zi: Tiene computadora de escritorio y/o computadora portátil

Con este instrumental se mide el uso de tecnología en disponibilidad de computadora sea esta de escritorio u portátil. Finalmente, al testear este instrumento, se observa que es un instrumento limpio y fuerte.

Cuadro N° A.13

PERÚ: ESTIMACIONES DE LA DEMANDA DE EMPLEO TOTAL, 2015-19

Variables	Variable dependiente: Logaritmo del total de empleo (Método 2SLS)				
	2015	2016	2017	2018	2019
Logaritmo de la producción	1,115*** (0,33)	1,304*** (0,194)	0,672*** (0,0932)	0,508*** (0,0989)	1,591*** (0,171)
Logaritmo del capital	0,056 (0,0388)	0,0789*** (0,0247)	0,0638*** (0,0126)	0,0587* (0,0344)	
Sector económico (categoría base: Comercio)					
Pesca	-0,162 (0,322)	1,099*** (0,198)	0,304** (0,13)	0,871*** (0,258)	8,344*** (1,5)
Minería	0,520** (0,222)	1,320*** (0,316)	0,21 (0,154)	0,424*** (0,126)	4,090*** (0,812)
Manufactura	1,014*** (0,199)	2,864*** (0,347)	0,799*** (0,0632)	1,033*** (0,151)	5,217*** (0,467)
Construcción	1,264*** (0,357)	1,673*** (0,27)	0,813*** (0,134)	1,251*** (0,198)	5,275*** (0,776)
Transporte	0,623* (0,327)	1,239*** (0,258)	0,592*** (0,129)	0,428*** (0,161)	3,175*** (0,516)
Servicios	1,315*** (0,262)	2,554*** (0,302)	0,868*** (0,074)	1,048*** (0,152)	4,173*** (0,411)
Tamaño de la empresa (Categoría base: Microempresa)					
Pequeña empresa	-1,173** (0,52)	-2,141*** (0,373)	-1,012*** (0,223)	-0,132 (0,194)	-3,209*** (0,44)
Mediana y gran empresa		-3,287*** (0,737)	-1,240*** (0,447)	0,297 (0,3)	-5,259*** (0,812)
Logaritmo de la edad de la empresa	0,0967** (0,046)	0,0960*** (0,0264)	0,024 (0,0157)	0,127*** (0,0271)	-0,013 (0,0463)
Nivel educativo del conductor de la empresa (1= si tiene educación superior, 0=caso contrario)	0,063 (0,0662)	0,052 (0,0508)	0,0653** (0,0284)	0,024 (0,0462)	0,156* (0,0856)
Sexo del conductor de la empresa (1= Hombre, 0=Mujer)	-0,135* (0,0792)	-0,048 (0,0508)	-0,032 (0,0294)	0,010 (0,0451)	-0,084 (0,0736)
Logaritmo de la edad del conductor de la empresa	0,12 (0,139)	0,028 (0,0933)	0,056 (0,0534)	0,139* (0,0743)	0,239* (0,136)
Constante	-13,61*** (3,772)	-16,20*** (2,246)	-7,862*** (1,011)	-6,778*** (1,027)	-19,57*** (2,092)
Observaciones	2123	7125	5359	4620	5233
Estadístico F	6,677	28,773	77,182	66,471	46,443
Test de endogeneidad (p valor)	0	0	0	0	0
Test de sobreidentificación (p valor)	0,418	0,346	-	-	0,737
Test de instrumentos débiles (Montiel-Pflueger) 5% de nivel de confianza	Variable dependiente: Logaritmo del total de empleo				
Estadístico F efectivo	6,8	30,003	77,182	66,471	33,633

Valores críticos % de sesgo en el peor de los casos (2SLS)

tau=5%	7,957	8,171	37,418	37,418	15,66
tau=10%	5,809	5,934	23,109	23,109	10,34
tau=20%	4,556	4,629	15,062	15,062	7,272
tau=30%	4,084	4,138	12,039	12,039	6,099

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática – Encuesta Nacional de Empresas (ENE).

Elaboración propia.

Según los resultados reportados en el cuadro N° A.13, entre 2015 y 2019, el empleo en las empresas formales será mayor cuanto: mayor sea la producción de las empresas, que la empresa opere en casi cualquier sector, principalmente construcción, servicios o manufactura, menor tamaño de la empresa, y mayor antigüedad de la empresa. Este ejercicio analítico parece confirmar el gran peso explicativo de las variables de demanda laboral (rama, tamaño y antigüedad de la empresa) sobre el empleo.

Estos son solo resultados tentativos. Un análisis más detallado de la ENE permitiría estimaciones según tipo de trabajador (obrero o empleado), tipo de actividad económica o giro principal de la empresa, entre otras variables. Estos resultados permitirán un análisis más detallado de los determinantes de la demanda laboral, previa limpieza de los problemas metodológicos, a fin de que los resultados sean correctos, válidos, significativos, y permitan inferencias pertinentes.

Es pertinente recordar que hay limitaciones metodológicas en el análisis de la ENE, que pueden limitar la representatividad de sus resultados sobre la demanda laboral. La ENE tiene como cobertura solo a las empresas formales, y no al universo de todas las empresas en el Perú. Por tanto, sus resultados reflejan el comportamiento de solo una parte de las empresas en las que se encuentran todos los trabajadores. Además, la ENE es una encuesta anual, por lo que solo permite un análisis de tipo de corte transversal, y no un análisis de panel (como la ENAHO analizada previamente). Por todo lo anterior y como hemos señalado al inicio de este anexo 6, el propósito de analizar la ENE en este estudio es solo exploratorio, a fin de complementar los resultados e inferencias encontradas con otra base de datos (ENAHO panel).

BIBLIOGRAFÍA

- Ashenfelter, O., Card, D., Farber, H. y M. Ransom (2021): "Monopsony in the Labor Market: New empirical results and new public policies". NBER Working Paper 29522.
- Bardhan, P. y C. Udry (1999): *Development Microeconomics*. Oxford University Press. Oxford.
- Bértola, L. (2016). Ciclo económico y heterogeneidad estructural. En V. Amarante y R. Infante (eds.). *Hacia un desarrollo inclusivo. El caso del Uruguay* (pp.19-53). Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Organización Internacional del Trabajo. Santiago.
- Boeri, T. y van Ours (2013): *The economics of imperfect labor markets*. 2da. edición. Princeton University Press.
- Card, D. y A. Krueger (2017): "Myth and Measurement and the Theory and Practice of Labor Economics", en *ILR Review*, Vol. 70 – No. 3, Mayo. SAGE Publications.
- Card, D., Cardoso, A. R., y P. Kline (2016): "Bargaining, Sorting and the Gender Wage Gap", en *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 131 – No. 2, Mayo. Oxford University Press.
- Cea – Echenique, S. y M. Contreras (2008): "Transiciones laborales: evidencia para Datos de panel". universidad de Chile – Repositorio de tesis.
- Céspedes, N. (2017): "Características de la productividad a nivel de firmas en Perú", en *Sobre informalidad y productividad: breves reflexiones para el caso de Perú*. Publicado por PUCP - OIT.
- Chacaltana, J., Pérez, J., y S. Quispe (2021): "COVID-19, informality and employability". ILO – mimeo.
- Chacaltana, J. (2016): "Perú 2002-2012: Crecimiento, cambio estructural y formalización", en *Revista de la CEPAL*, No. 119.
- Chacaltana, J. (2005). Trayectorias laborales de jóvenes peruanos. Proyecto CEPAL/GTZ: "Integración de jóvenes al mercado laboral", en: <http://www.eclac.cl/de/noticias/paginas/2/14692/Chacaltana.pdf> (consulta: 25 de febrero de 2008).
- Chacaltana, J. (1999): Un análisis dinámico del desempleo en el Perú. *Dinámica del Desempleo*, 62.
- Correa, F., Leiva, V., y Stumpo, G. (2020). Mipymes y heterogeneidad estructural en América Latina. En M. Dini y G. Stumpo (coords.), "Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento", *Documentos de Proyectos (LC/TS.2018/75/ Rev.1)*, Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Craig, B. A. y P. P. Sandi (2002): "Estimation of the transition matrix of a discrete-time Markov chain", en *Health Economics*, Vol. 11 – No.1, pp. 33-42. Junio.
- Efron, B. y R. J. Tibshirani (1993): *An introduction to the bootstrap*. Chapman and Hall, New York.

- Figueroa, A. (2003): *La Sociedad Sigma: una teoría del desarrollo económico*. Fondo Editorial PUCP – Fondo de Cultura Económica. Lima.
- Ghezzi, P. (2021): *El Estado productivo: una apuesta para reconstruir la relación entre mercado y Estado en el Perú de la pospandemia*. Perú Breve. Editorial Planeta.
- Gonzales de Olarte, E. (2015): *Una economía Incompleta: Perú 1950-2007*. Fondo Editorial PUCP.
- Gourieroux, C. (2000): *Econometrics of Qualitative Dependent variables*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Herrera, J. (2017): “La dinámica de las microempresas en el Perú. En *Sobre Informalidad y Desarrollo Económico*”, en *Sobre Informalidad y Productividad: Breves reflexiones para el caso del Perú* (pp. 71-91). OIT – PUCP. Lima.
- Infante, R. y J. Chacaltana (2014): *Hacia un desarrollo inclusivo – el caso del Perú*. CEPAL y OIT.
- Instituto Nacional de Estadística INEI (2022): *Enaho – Microdatos*. Ministerio de Economía y Finanzas (2022): *Informe de Actualización de Proyecciones*.
- Instituto Nacional de Estadística INEI (2021). *Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento, 2007-2020*.
- Instituto Nacional de Estadística INEI (2020): *Producción y Empleo Informal en el Perú: Cuenta satélite) de la Economía Informal 2007-2019*. INEI.
- Instituto Nacional de Estadística INEI (2017). *Perú: Participación de la Población en la Actividad Económica, 2017*.
- Instituto Nacional de Estadística INEI (2013). *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingresos por Departamento 2004-2012*.
- Jiménez, F. (2010): *La economía peruana del último medio siglo: ensayos de interpretación*. CISEPA – PUCP.
- Kemp, G., & Silva, J. S. (2016, September). *Partial effects in fixed-effects models*. In *United Kingdom Stata Users’ Group Meetings 2016* (No. 06). Stata Users Group.
- Lavado, P. y Yamada, G. (2020). *Empleo e informalidad laboral en la nueva normalidad*.
- La Porta, R. y Shleifer, A. (2014). *Informality and Development* en *Journal of Economic Perspectives*. Volume 28, Number 3.
- León, J. (2021): “Empleo e Informalidad”, en *Balance y Agenda de Investigación 2021 – CIES*. <https://cies.org.pe/es/investigaciones/balance-y-agenda-2021/empleo-e-informalidad>
- Levy, S. (2010): *Good Intentions, Bad Outcomes: Social Policy, Informality and Economic Growth in Mexico*. Brookings Institutions. Washington D.C.

- Mankiw, G. (1994): *Macroeconomics – 2nd. Edition*. Worth Publishers.
- Milanovic, B. (2017): *Desigualdad mundial: Un nuevo enfoque para la era de la globalización*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Montiel Olea, J. L. y C. E. Pflueger (2013): “A robust test for weak instruments”, en *Journal of business and Economic Statistics*, Vol. 31 – Issue 3.
- Ministerio de Economía y Finanzas (2021): “Marco Macroeconómico Multianual 2022-2025”. Lima.
- North, D. (2006): *Instituciones, cambio institucional y desempeño económico*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Perry, G., Arias, O., Fajnzylber, P., Maloney, W., Mason, A. & Saavedra, J. (2007). *Informalidad: escape y exclusión. Resumen Ejecutivo*. Banco Mundial. Washington, D.C.
- Pflueger, C. E., & Wang, S. (2015). A robust test for weak instruments in Stata. 1, 216–225. <https://doi.org/10.1177/1536867X1501500113>
- Rodríguez, J., & Rodríguez, G. (2012). *Movilidad en los mercados laborales del Perú. Empleo y protección social*, 239.
- Rodrik, D. (2011): *Una economía, muchas recetas: la globalización, las instituciones y el crecimiento económico*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Spedicato, G., Kang, T.S., Yalamanchi, S.B., Yadav, D. e I. Cordon (2016): “The Markovchain package: a package for easily handling Discrete Markov Chain in R”. mirror.las.iastate.edu.
- Stock, J. H., and M. Yogo. 2005. Testing for weak instruments in linear IV regression. In *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas Rothenberg*, ed. D. W. K. Andrews and J. H. Stock, 80–108. New York: Cambridge University Press.
- Távora, J, Gonzales, E. y J. del Pozo (2014): “Heterogeneidad estructural y articulación productividad en el Perú: evolución y estrategias”, en Infante, R. y J. Chacaltana: *Hacia un desarrollo inclusivo: el caso del Perú*. Cepal – OIT.
- Tello, M. (2016). *Eslabonamientos y generación de empleo de productos en industrias extractivas del Perú*. Pontificia Universidad Católica del Perú. Departamento de Economía. Documento de Trabajo.
- Tello, M. (2017). *Informalidad y Desarrollo Económico*. En *Sobre Informalidad y Productividad: Breves reflexiones para el caso del Perú*. (pp. 62-70). Organización Internacional de Trabajo y Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima. Perú.
- Tockman, Victor (2004): “De la informalidad a la Modernidad” en *Formación en la Economía Informal*. Boletín Cinterfor No. 155. Recuperado el 27 de agosto de 2022, de <https://www.oitcinterfor.org/node/5727>
- Todaro, M. y S. Smith (2011): *Desarrollo Económico*. 11a. edición. Pearson Series in Economics.