

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ECONOMÍA**

**Trabajo de Integración Curricular previo a la  
obtención del título de Economista**

**Artículo Académico**

***Análisis del bono demográfico en Ecuador desde la perspectiva del  
mercado laboral, periodo 2012-2022***

**Diego Andrés Cárdenas Cadena**  
**dacardenasca@puce.edu.ec**

**Director:**  
**Mtr. Pablo Samaniego Ponce**  
**psamaniego038@puce.edu.ec**

**Quito, junio de 2023**

## ***Resumen***

El bono demográfico es un momento en el tiempo caracterizado por cambios estructurales en la población que generan condiciones favorables para el crecimiento económico, de las cuales es posible tomar ventaja. Pero, para que esto suceda, es necesario que exista un mercado laboral que permita absorber adecuadamente la abundante mano de obra en edad de trabajar. En Ecuador, la fecundidad y mortalidad apuntan a que se está transitando el bono demográfico, abriendo así esta brecha de oportunidades. El presente trabajo de investigación, en primer lugar, describe el estado actual del bono demográfico en Ecuador y la duración de cada una de sus etapas. Posterior, se realiza una breve revisión de las variables más importantes del mercado laboral ecuatoriano, además del uso de matrices de transición con el fin de poder visualizar las condiciones prevalecientes en el mercado de trabajo. Para cuantificar esta interacción bono demográfico-mercado laboral, se emplea una identidad matemática que permite descomponer al PIB per cápita en función de la productividad, el empleo y la variable demográfica. La principal conclusión que se obtuvo es que el mercado laboral ecuatoriano no brinda un entorno favorable para el despliegue pleno del potencial del bono demográfico que está ocurriendo en el país.

**Palabras clave:** Bono demográfico, bono de género, transición demográfica, subempleo, demografía.

## ***Abstract***

The demographic dividend is a moment in time, characterized by structural changes in the population that generate favorable conditions for economic growth, of which it is possible to take advantage. But, for this to happen, there must be a labor market that allows adequately absorbing the abundant workforce of working age. In Ecuador, fertility and mortality indicate that the demographic dividend is being passed, thus opening this opportunity gap. This research work, first of all, describes the current state of the demographic dividend in Ecuador and the duration of each of its stages. Subsequently, a brief review of the most important variables of the Ecuadorian labor market is carried out, in addition to the use of transition matrices in order to be able to visualize the prevailing conditions in the labor market. To quantify this demographic dividend-labor market interaction, a mathematical identity is used that allows per capita GDP to be broken down according to productivity, employment and the demographic variable. The main conclusion that was obtained is that the Ecuadorian labor market does not provide a favorable environment for the full deployment of the potential of the demographic dividend that is occurring in the country.

**Key words:** Demographic dividend, gender dividend, demographic transition, underemployment, demography.

# ***Introducción***

Dentro de las diversas discusiones que surgen a partir del análisis de la población, una de las más relevantes se refiere a la composición etaria. Según Bloom, Canning y Sevilla (2003), el comportamiento económico de los agentes y sus necesidades varían según la etapa de vida en la que se encuentren, hecho que se ve reflejado en varios aspectos dentro de un territorio, como la producción y los patrones de consumo. Así, como resultado de la búsqueda por entender el origen y los mecanismos de dicho cambio estructural, surge la Teoría de Transición Demográfica (Pinto, 2015).

La transición demográfica se refiere al cambio de una población, caracterizada por altos niveles de fecundidad y mortalidad, hacia otra distinta en la que disminuyen las tasas de natalidad y mortalidad (Cadena, 2016). Este fenómeno genera cambios en la estructura etaria de la población y en la tasa de dependencia que pueden dar paso a dinámicas relevantes para el ámbito económico (Pinto, 2015). Dicha transición es propia de países con un buen acceso a salud y educación, además de una mayor participación social y planificación familiar (Carmen & Miró, 2003).

La antes mencionada tasa de dependencia juega un rol fundamental en el entendimiento del bono demográfico. Esta variable indica la proporción de personas dependientes con respecto a aquellas que se encuentran en edad de trabajar (Villacís & Carrillo, 2011). Sin embargo, la definición de “persona dependiente” y “persona en edad de trabajar” varía dependiendo de la ubicación geográfica y del investigador. En Ecuador, se considera a las personas de entre 15 y 64 años como individuos en edad de trabajar (Villacís & Carrillo, 2011). Por tanto, la población restante vendría a representar a la fracción que es dependiente desde la perspectiva económica.

Cuando la tasa de dependencia es alta, los gastos dentro de los hogares (especialmente salud y educación) son elevados (Huarancca & Castellares, 2020; Manzano, 2015; Martínez, Miller & Saad, 2013; Pinto, 2015). Ahora bien, en el transcurso de la transición demográfica, la población con edades tempranas tiene menor participación en la población total, siendo esa la tendencia dominante en la mayoría de los países del mundo (Ross, 2004). Conforme la pirámide poblacional se concentra en las edades intermedias, la tasa de dependencia se reduce, lo que permite tener una mayor proporción de la población en edad de trabajar por sobre la población dependiente (Bloom et al., 2003). Dentro de todo este proceso descrito, existe un momento particular llamado el bono o dividendo demográfico.

El bono demográfico es el periodo en el cual la tasa de dependencia alcanza su nivel más bajo, momento (observable en un período amplio de años) en el que se genera un ambiente altamente favorable para el crecimiento económico, principalmente por el potencial de mano de obra, el aumento en el ahorro y la baja presión en el gasto gubernamental (Ross, 2004). Por ser un resultado de la transición demográfica, el bono demográfico comparte las mismas variables que influyen en sus características, y que son particulares en cada ubicación geográfica: la natalidad y mortalidad. Igualmente, la migración es un factor clave, puesto que está en capacidad de producir cambios en la población de origen y de destino, incidir en la estructura etaria y de sexo, además de modificar la oferta y demanda de bienes, los patrones reproductivos y el entorno social y cultural (Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE), 2008).

Adicionalmente, la literatura relacionada sugiere que, para que se pueda aprovechar el bono demográfico a plenitud, deben existir condiciones de política gubernamental relacionadas con salud, empleo y embarazos no deseados que permitan materializar esta ventana de crecimiento (Huarancca & Castellares, 2021; CELADE, 2008). Dentro de estos ámbitos mencionados, el tema laboral es especialmente interesante desde el punto de vista económico, puesto que son las personas las que producen, demandan, administran e intercambian los bienes dentro de la sociedad (Welti, 1997). Pero, para que esto suceda, esta población necesita estar empleada y percibir un ingreso, haciendo especial énfasis en los adultos jóvenes (Navaneetham & Dharmalingam, 2012). Según Saad, Miller, Martínez y Holz (2012), para que los beneficios del bono demográfico sean de larga duración, es esencial

la implementación de políticas adecuadas e integrales en cuanto a empleo y educación, con el fin de transformar a este creciente grupo de población en una importante fuente de productividad. En síntesis, el bono demográfico es un periodo de coyuntura principalmente favorable por motivo de la oferta laboral, por lo cual es relevante estudiar este mercado con más detalle.

La importancia del estudio y aprovechamiento del bono está sustentada en dos hechos. Primero, en caso de no existir la capacidad de absorber la creciente población en edad de trabajar, es posible que surjan otros problemas relacionados con el desempleo, pobreza y la proliferación de la delincuencia, convirtiendo así a la carencia de salud y empleo en un obstáculo adicional para el crecimiento económico (Pinto, 2015; Saad et al., 2012). Segundo, el bono demográfico es considerado como una oportunidad única en la vida de una población, que no vuleve a suceder (Pinto, 2015). Por tanto, el no aprovechamiento del bono se puede ver como un desatino desde varias perspectivas.

En virtud de lo anteriormente referido, el presente trabajo de investigación pretende averiguar si las condiciones laborales en el mercado de trabajo ecuatoriano entre los años 2012 y 2022 permiten el aprovechamiento del bono demográfico. Para lograr este objetivo, se plantean seis secciones que se distribuyen de la siguiente manera:

- i) La fundamentación teórica de la investigación, en la que se explica la evolución del concepto del bono demográfico y sus implicaciones, las problemáticas del empleo desde la visión de la escuela estructuralista latinoamericana y los aportes actuales sobre el bono demográfico.
- ii) Una descripción de la metodología empleada, misma que explica cómo se cuantifica el efecto del bono demográfico sobre el crecimiento económico y diagnostica la calidad del empleo en el país para el periodo 2012-2022.
- iii) La identificación del estado actual del bono demográfico en Ecuador, que incluye la situación de la transición demográfica, la evolución de la tasa de crecimiento total con sus componentes y las fases del bono demográfico con sus respectivas duraciones durante el periodo 1950-2100.
- iv) Un análisis con estadística descriptiva de las principales variables del empleo en Ecuador, abarcando las tasas de participación, el empleo adecuado, el empleo inadecuado con sus diferentes clasificaciones y, finalmente, el desempleo. También se descompone todos los gráficos por género con el fin de visualizar la brecha existente entre hombres y mujeres, lo cual es relevante para el bono demográfico. Esta parte se complementa con la información que otorgan las matrices de transición con las clasificaciones del empleo.
- v) Los resultados que arroja la metodología, sección en la cual se hace una exposición de los datos obtenidos, previo a la interpretación a profundidad.
- vi) La discusión y conclusiones, que pretenden integrar e interpretar la información expuesta del bono demográfico con la del mercado laboral, para así dar una visión completa sobre la interacción de ambos factores.

## ***Fudamentación teórica***

Las primeras nociones del bono demográfico surgen en el estudio realizado por Coale y Hoover (1958), quienes hacen una revisión exhaustiva sobre los patrones de natalidad y mortalidad en la India y México. Ellos encontraron que, en estos países, en presencia de una menor mortalidad infantil y de una fertilidad constante, la población de menos de 15 años aumentó, lo que a su vez disparó la tasa de dependencia (Pinto, 2015). Como resultado, la inversión gubernamental tuvo que ser más alta, principalmente a causa de los patrones de comportamiento económico de esta porción de la población (Welti, 1997). Este fenómeno responde al hecho de que la población dependiente tiende a consumir, pero no ha producir bienes para intercambio en el mercado. En esta dinámica, los niños necesitan tener acceso a una buena alimentación, salud y educación que no pueden costearse por sí solos.

Algo semejante a lo anterior sucede con la población envejecida. Así, nacen los primeros indicios del mecanismo de funcionamiento del bono demográfico en la economía.

Más tarde, Bloom et al. (2003) proponen como tal el concepto de bono demográfico, trayendo a colación el tema de la composición de la población una vez más. Ellos hacen una crítica a la Economía por preocuparse demasiado por el tamaño de la población y no darle relevancia a la composición. Posteriormente, también afirman que el crecimiento de la población no siempre contribuye al crecimiento económico, mientras que una menor tasa de dependencia sí tiene un efecto positivo con respecto al crecimiento del producto per cápita (Bloom et al., 2003).

Por su parte, Lee y Mason (2006) amplían el análisis del bono demográfico a dos etapas o momentos. El primero es básicamente el ya descrito con anterioridad: existe una proporción mayor de personas en edad de trabajar con respecto a las personas dependientes, lo cual aumenta la producción per cápita. Posteriormente, estas mismas personas envejecen y la tasa de dependencia vuelve a crecer hasta el punto donde el primer bono se vuelve negativo. Sin embargo, surge un segundo bono, resultado del incentivo de estas personas envejecidas para generar activos frente al largo periodo de jubilación que les espera, con el afán de que sus necesidades estén cubiertas. Según los autores, esto genera que la renta nacional vuelva a crecer. En resumen, el segundo bono está relacionado con un mayor patrimonio y un esquema de crecimiento más sostenible. Ambos momentos del bono son de suma importancia y tienen su propia naturaleza, así como su propia complejidad.

El bono demográfico tiene la cualidad de ser un promotor del crecimiento que se genera principalmente por el aumento en el capital humano en las personas jóvenes. Así, mediante la reducción en la tasa de dependencia, se favorece a que la emergente fuerza laboral pueda destinar sus gastos a su propia educación, salud y que sea más libre de ahorrar e invertir a su conveniencia (Ross, 2004). Por supuesto, este último fenómeno descrito no es ajeno al estudio de la teoría económica. Exponentes de esta ciencia social como son Schultz (1960), Becker (1964) y Mincer (1974) son pioneros en el estudio del capital humano y su efecto en el crecimiento económico. Bajo la visión de estos autores, la salud y educación son determinantes para la productividad de la población y, por tanto, es lógico la implementación de políticas que favorezcan a dichos servicios (Pérez & Castillo, 2016). En principio, esto explica una fracción del mecanismo de funcionamiento del bono demográfico, pero es insuficiente cuando pensamos en su aprovechamiento.

Como una parte importante del mecanismo de acción del bono demográfico, es necesario revisar las brechas existentes en el mercado laboral ecuatoriano. Autores como Ross (2004) y Bloom, Canning, Fink & Finlay (2009) abordan este tema de forma indirecta, considerando al uso de la fuerza laboral femenina (que normalmente se encuentra subutilizada) como un factor clave para el crecimiento durante el bono demográfico. En estas investigaciones se afirma que, bajo las condiciones correctas, una caída en la tasa de natalidad les permite a las mujeres dedicar su tiempo a otras actividades más convenientes desde el punto de vista económico, como estudiar o directamente formar parte de la fuerza de trabajo. Esto da paso al bono de género, que consiste en el aumento de la producción en un país como resultado de la inserción de las mujeres en el mercado laboral (Martínez et al., 2013). Si no se les brinda las condiciones adecuadas, esta disminución en la fertilidad únicamente se reflejará en más mujeres sin ocupación, lo cual erosiona el bono demográfico. Por este motivo se estudia esta variable en la presente investigación

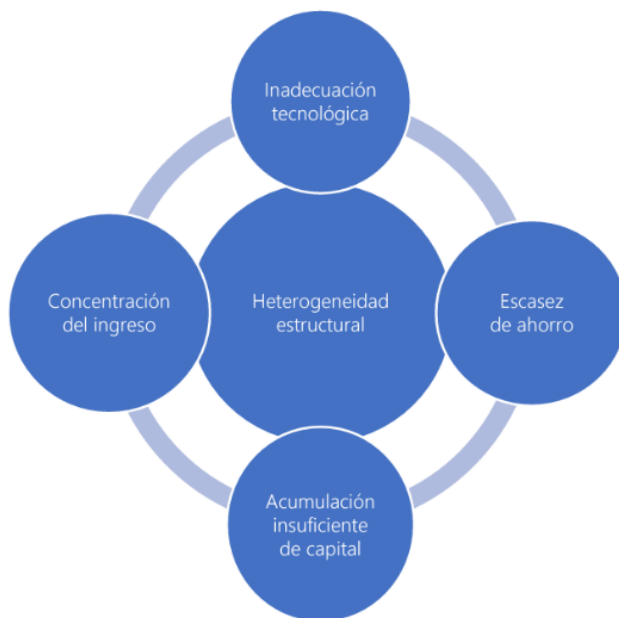
También el rol del mercado de trabajo es fundamental durante el bono demográfico. Debe existir un ambiente que sea favorable para la creación y el uso de la nueva fuerza laboral, que permita generar una mayor participación de las personas en edad de trabajar e impulse mejores condiciones de empleo (Bloom et al., 2003; Pinto, 2015; Ross, 2004; Saad et al., 2012). Sin embargo, pensar en un mercado de trabajo perfecto es meramente utópico. Existen fallos en el mercado laboral que coartan la posibilidad a las personas de tener plenas condiciones de trabajo e ingresos adecuados (Ochoa, 2022). Tanto el desempleo como el subempleo son expresiones de lo referido, que a su vez están asociadas con pérdidas en la productividad, subutilización del capital humano, además de costos

sociales y psicológicos (Yánes & Cano, 2011; Ballesteros, Del Rosal & Rodríguez, 2017). Estas distorsiones negativas en el mercado laboral claramente amenazan el aprovechamiento del bono.

### ***Estructuralismo latinoamericano y la heterogeneidad estructural***

La situación que presenta América Latina y el Caribe en el mercado de trabajo (incluidas sus particularidades) es analizada a profundidad por el estructuralismo latinoamericano. Esta corriente de pensamiento económico, con base en la teoría estructuralista del desarrollo (TED), busca explicar el motivo por el cual existen regiones que ostentan ingresos per cápita superiores y por qué este atraso acarrea distribuciones altamente desiguales de la renta (Cimoli & Porcile, 2013). Para responder a esta pregunta, Raúl Prebisch (1988) presentó un sistema compuesto por un centro y una periferia. La dinámica consiste en que hay áreas (el centro) que atraviesan un proceso de crecimiento económico homogéneo, en donde existen industrias diversificadas con niveles semejantes de productividad, con un equilibrio que permite el beneficio conjunto en esta localización (Cimoli & Porcile, 2013). Mientras, la otra parte del sistema (la periferia) también experimenta cambios que fomentan el crecimiento económico, pero esto sucede de forma muy polarizada (Rodríguez, 1998). Esto significa que no todos los sectores de la economía se benefician de igual manera del progreso técnico, sino que más bien se concentra en agentes y áreas que lideran este proceso. A la coexistencia de diferentes sectores económicos que presentan productividades de mano de obra, tanto alta, media y baja, es lo que se conoce como heterogeneidad productiva (Rodríguez, 1998). Sin embargo, en la periferia se plantea que existe un tipo adicional de mano de obra, aquella que se caracteriza por tener condiciones particularmente bajas de productividad. Estas personas vendrían a conformar lo que es el subempleo. Ante la presencia del subempleo, nos encontramos con la llamada heterogeneidad ocupacional. La suma de las dos heterogeneidades descritas genera una tercera más general, llamada heterogeneidad estructural (Cimoli & Porcile, 2013). En esencia, este suceso no es más que un reflejo de una modernización dispar e imperfecta.

**Gráfico 1. Efectos de la heterogeneidad estructural**



**Fuente:** Cimoli y Porcile (2013)

**Elaboración:** Autor

Aunque en principio, la TED y el sistema centro-periferia fue pensada para describir a un conjunto de países y regiones, también puede ser empleada para explicar la heterogeneidad dentro de un solo país (Cimoli & Porcile, 2013). Respetando la misma dinámica, existe un centro, caracterizado por los altos niveles de innovación tecnológica y productividad y, la periferia que, en los países latinoamericanos, muestra un significativo atraso y representa la mayor parte del empleo total (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2010). Esta heterogeneidad se produce porque los avances técnicos y tecnológicos no se difunden de manera pareja. Según Rodríguez (1998), este proceso se parece más a una difusión por capas, porque el desarrollo solo llega a los niveles superficiales, pero no penetra hacia los puntos más internos de la estructura económica. El problema subsecuente del desarrollo parcial es que el emergente sector moderno es capaz de absorber únicamente una pequeña fracción de la oferta laboral total (Cimoli & Porcile, 2013). La idea se fundamenta en que el centro se vuelve intensivo en capital, requiriendo así mano de obra especializada en su mayoría. Sin embargo, la periferia es abundante en trabajadores no especializados (característico de sectores agrícolas), sufriendo así este último grupo un fuerte desplazamiento como resultado del rezago técnico. A este proceso de transformación, que implica un desfase entre la abundante mano de obra y su baja demanda, se la conoce como inadecuación tecnológica, misma que se caracteriza por una subutilización de sus ingresos potenciales y el surgimiento de brechas con respecto al centro (CEPAL, 1977).

En sus primeros trabajos, la CEPAL proponía que la eventual industrialización sería suficiente para cerrar estas brechas, pero esto no sucedió así (CEPAL, 2010). Posteriormente, se identificaron algunas características importantes durante el proceso de modernización, relacionadas con el aprendizaje, que brindaban una explicación más amplia sobre el distanciamiento tecnológico entre centro y periferia (CEPAL, 2007). De forma resumida:

- i) La innovación es localizada, por lo que las empresas llevan procesos de aprendizaje y desarrollo en un ambiente competitivo, con habilidades tecnológicas generalmente preexistentes.
- ii) El aprendizaje tiene un componente tácito, el cual no puede ser transferido directamente con instrucciones o manuales. También se lo puede entender como la experiencia en el proceso productivo.
- iii) Los avances técnicos dependen en gran medida del grado de acumulación de capital físico y capacidades humanas, mismos que son desiguales en el sistema centro-periferia.
- iv) La innovación y la difusión deben ir de la mano. Debe existir un esfuerzo desde las firmas más pequeñas para replicar los resultados de las más grandes.
- v) El aprendizaje responde a retornos crecientes. Una firma que ya ha innovado antes tiene más posibilidades de volverlo a hacer en el futuro.
- vi) Existe un fenómeno de especialización. Esto se traduce en que el capital físico y humano migran desde la periferia hacia el centro, acentuando aún más la heterogeneidad entre ambos.
- vii) El marco institucional es clave para el progreso técnico, por tanto, diferencias sustanciales en este ámbito pueden crear incentivos para la investigación en ciertas localizaciones específicas.
- viii) El proceso I+D no se reproduce de igual manera para cualquier parte y, dentro de las diferentes direcciones que puede tomar, existirán unas más favorables que otras.

A pesar que todas las variables mencionadas están fuertemente relacionadas con el tema tecnológico, el análisis de los cepalinos no llega hasta ahí. Desde su visión, también es necesario ocuparse de las dinámicas sociales, culturales, políticas e institucionales que influyen en el todo el proceso de forma integral (Cimoli & Porcile, 2013). Así, aunque el presente trabajo no profundiza en estos aspectos, es importante tener presente la posibilidad de ampliar la discusión.

## ***Investigaciones actuales sobre el bono demográfico***

A partir del momento en que se comprende la importancia del estudio del bono demográfico, las investigaciones sobre el tema se extendieron para prácticamente cualquier territorio. Asia Oriental es un ejemplo particularmente interesante al respecto. De hecho, se puede considerar a los países de esta región como el modelo más exitoso en cuanto al aprovechamiento del bono y la dinamización de la economía (Roa & Cendejas, 2007). Los cuatro tigres asiáticos son hasta el día de hoy un ejemplo de cómo generar desarrollo económico mediante la implementación de políticas públicas que aprovecharon en su momento la abundante mano de obra. Una consecuencia remarcable de este proceso fue el aumento de la población en edad de trabajar, la cual pasó del 54% al 70% en un periodo de treinta años, comprendido entre 1960 y 1990, por lo que aumentó significativamente su tasa de crecimiento económico (Pinto, 2011). Sin embargo, este proceso estuvo influenciado por fuertes inversiones para promover una educación de calidad y captar capital, lo cual les permitió que surjan grandes industrias, mismas que posteriormente absorberían toda esta fuerza laboral joven (Pinto, 2011)

También la India ha sido objeto de estudio en los últimos años por los diversos cambios demográficos a gran escala que le suelen caracterizar (Agarwal, Lubert, Mitgang, Mohanty & Bloom, 2020). El principal problema de este país con respecto al bono es que las personas en situación de subempleo son incapaces de migrar hacia el empleo adecuado debido al gran sector agrícola subdesarrollado que aún prevalece (Singh & Kumar, 2021). Además, la falta de políticas públicas para reducir la desigualdad y de instituciones que promuevan las transiciones laborales internas erosionaron la posibilidad de tomar ventaja del bono (Agarwal et al., 2020). De alguna manera, se podría pensar a este caso como una contraparte de la versión de los tigres asiáticos.

En América Latina existen varios artículos que abarcan la situación del bono demográfico, enfocados principalmente en describir el proceso de transición demográfica que han experimentado y las políticas públicas implementadas en pro de aprovechar la baja tasa de dependencia (CELADE, 2008; Martínez et al., 2013; Saad et al., 2012; Pinto, 2015). Sin embargo, en el desarrollo de estas investigaciones se engloba simultáneamente la salud, el empleo y la educación de forma limitada, sin ahondar la discusión en ninguna de los tres determinantes del bono mediante la teoría económica.

Ahora bien, el mercado laboral por sí solo (desligado del bono demográfico) es un tema de vasto y constante estudio, poniendo especial énfasis en el subempleo y sus determinantes. Por nombrar algunos ejemplos en Ecuador, los autores Tulcanaza, Báez y Aguilar (2023) realizan una investigación que busca entender al subempleo juvenil en el año 2019 mediante el uso de herramientas econométricas, concluyendo que hay sectores sociales que son más propensos a laborar en condiciones inadecuadas, como mujeres y afroecuatorianos. También Rodríguez (2019) investiga sobre la transición en el mercado laboral ecuatoriano, cuyo principal resultado de interés para el presente trabajo es la baja movilidad que existe desde el empleo inadecuado hacia el empleo adecuado. Esta información resulta relevante porque parte del potencial del bono demográfico reside en su capacidad para absorber el empleo de baja productividad hacia el de alta productividad (Singh & Kumar, 2021). Cedeño y Mindiolaza (2021) complementan el tema mediante la descripción de las políticas públicas adoptadas en Ecuador con respecto al subempleo y una descripción general del mercado de trabajo. En resumen, la abundante información con respecto al empleo en Ecuador, sumado con la literatura existente sobre los cambios demográficos estructurales pueden dar una visión más amplia sobre la situación del aprovechamiento del bono demográfico en el país.

## ***Metodología***

Con el fin de calcular el efecto en el producto interno bruto (PIB) del primer momento del bono demográfico, relacionado directamente con la composición de la población y obviando de momento el impacto en ahorro e inversiones, los autores Bloom, Canning, Hu, Liu, Mahal y Yip (2010) proponen la siguiente metodología:

Las variables necesarias son:

- El PIB real ( $Y$ );
- La población total ( $N$ );
- La población en edad de trabajar (PET), siendo esta un subconjunto de ( $N$ ) que toma a las personas de 15 años en adelante.
- El empleo ( $L$ ), entendido como la fracción de la población económicamente activa (PEA) que se encuentra empleada.

Ahora bien, bajo este modelo, el desarrollo proviene de dos fuentes: la productividad del trabajador ( $Y/L$ ) y la ratio de soporte ( $L/N$ ). A su vez, el ratio de soporte tiene dos componentes: la tasa de empleo ( $L/PET$ ), multiplicada por la participación efectiva de la PET ( $PET/N$ ). Esta relación se puede visualizar en la siguiente ecuación:

$$\frac{Y}{N} = \frac{Y}{L} \cdot \frac{L}{N} = \frac{Y}{L} \cdot \frac{L}{PET} \cdot \frac{PET}{N} \quad (1)$$

Si tomamos logaritmos naturales a ambos lados de la ecuación anterior y la diferenciamos con respecto al tiempo, podemos reescribirla como la suma de sus tasas de crecimiento:

$$\dot{y} = \dot{a} + \dot{t} + \dot{\rho} \quad (2)$$

En donde:

$$y = \ln\left(\frac{Y}{N}\right); a = \ln\left(\frac{Y}{L}\right); t = \ln\left(\frac{L}{PET}\right); \rho = \ln\left(\frac{PET}{N}\right) \quad (3)$$

Nótese que el tercer sumando de la ecuación ( $\dot{\rho}$ ) vendría a representar la fracción del crecimiento económico que es explicado por primer bono demográfico, resultado del cambio en la composición de la población. De esta forma, se puede reemplazar las variables descritas y obtener el impacto del bono demográfico en el PIB per cápita, medido así mismo a manera de tasa.

Complementario a la metodología anteriormente descrita, se propone el uso de matrices de transición de la cadena de Markov. Según Rodríguez (2019), estas consisten en una matriz de dimensiones  $N \times N$  con entradas no negativas y sumatoria igual a uno. Estas cifras corresponden a las probabilidades de que una variable aleatoria esté en un estado específico en un determinado momento de tiempo. Para los intereses de esta investigación, las variables serán categorías del empleo en Ecuador, y la matriz consistirá en la probabilidad de que una persona que se encontraba en un determinado estado laboral migre hacia otro estado distinto o se vuelva a ubicar en el mismo en un periodo  $t + 1$ . Dichas matrices son elaboradas de forma anual por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) mediante la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU), de donde obtiene esta información.

## ***Estado del bono demográfico en Ecuador***

La CELADE (2008) introdujo una clasificación con los diferentes niveles de transición demográfica en América Latina, dependiendo de cómo han evolucionado tanto la natalidad como la mortalidad. Como variables proxy,

emplea la Tasa Global de Fecundidad (TGF) para medir la natalidad y la esperanza de vida al nacer para medir la mortalidad. Así, mientras se mantenga una TGF más baja y la esperanza de vida al nacer sea más alta, el país tendrá una clasificación más avanzada de transición demográfica. Caso contrario, con una TGF más alta y una esperanza de vida al nacer más baja, se puede considerar que este país está en un momento de transición demográfica más atrasado. La Tabla 1 muestra cómo se encuentra ubicado cada país de la región según esta clasificación, además de evidenciar que el proceso de transición demográfica no es homogéneo para todos los países.

Respecto a la natalidad, la mayoría de los países se encuentran con tasas bajas, muy cercanas a la tasa de sustitución, que corresponde a dos hijos por mujer. Haití y Bolivia presentan una TGF del 2,77 y 2,58 respectivamente, entrando en la categoría de natalidad intermedia. Uruguay y Cuba tienen los niveles de natalidad más bajos de la región, con 1,48 y 1,45. Por su parte, la mortalidad es más variada, habiendo países con una esperanza de vida al nacer desde alta hasta baja, aunque más de la mitad de los países de América Latina se encuentran entre el rango intermedio o bajo. Considerando ambos indicadores, Uruguay y Cuba reflejan una transición más avanzada. Argentina, Panamá, Costa Rica y Chile también se encuentran con una transición bastante profunda, aunque tanto la natalidad como la mortalidad podrían ser aún más bajas. En general, se puede considerar que la mayoría de los países de América Latina se encuentran en el momento de transición plena-avanzada, reflejada en una natalidad y mortalidad disminuida.

**Tabla 1. Transición demográfica en los países de América Latina y el Caribe**

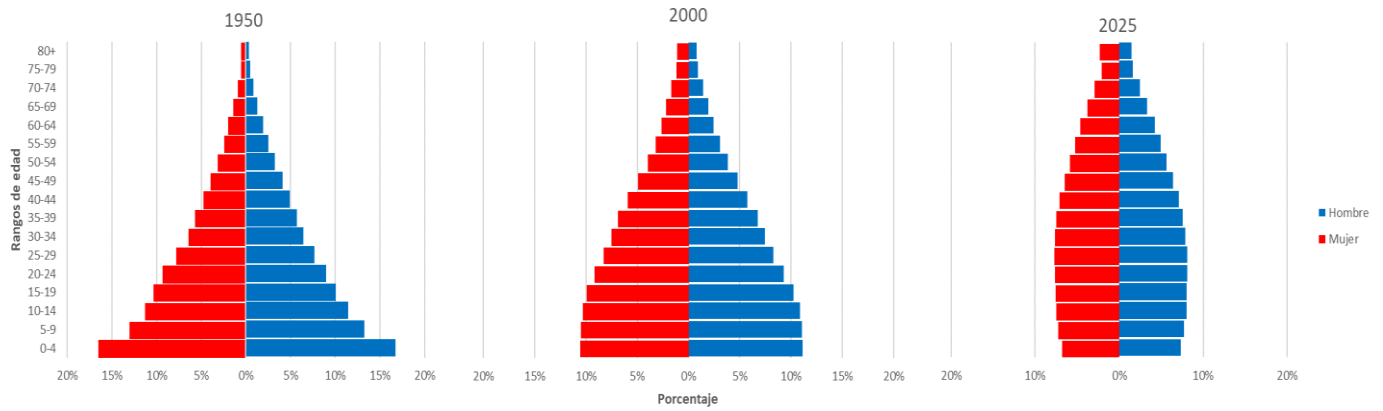
Niveles de fecundidad	Niveles de mortalidad				
	Alto $E_o < 66$	Moderadamente alto $66 \leq E_o < 71$	Intermedio $71 \leq E_o < 76$	Bajo $76 \leq E_o < 81$	Muy bajo $E_o \geq 81$
Alto $TGF \geq 4,5$					
Moderadamente alto $4,5 > TGF \geq 3,5$					
Intermedio $3,5 > TGF \geq 2,5$	Haití, Bolivia				
Bajo $2,5 > TGF \geq 1,5$		Guatemala, Paraguay, Honduras	Venezuela, El Salvador, Perú, Brasil, Colombia, República Dominicana, Nicaragua, México	Argentina, Panamá, Costa Rica, Ecuador, Chile	
Muy bajo $TGF \leq 1,5$				Uruguay, Cuba	

Fuente: CELADE (2022a)

Elaboración: Autor

Como resultado de la tasa de dependencia y de los procesos migratorios en la región, se produce un fuerte cambio en la composición de la población a largo plazo. El siguiente gráfico muestra las pirámides poblacionales durante tres años distintos, separados por cincuenta y veinticinco años respectivamente. En 1950 podemos visualizar una pirámide con un alto porcentaje de población joven, de entre 0 y 15 años, los cuales representan un 40% de la población total. Conforme avanza el tiempo, la masa poblacional se empieza a desplazar hacia las edades intermedias y la población dependiente empieza a representar una proporción cada vez menor. En la pirámide correspondiente a 2025, se proyecta una reducción de casi la mitad de la proporción de la población joven. Esto nos permite comprobar que, en efecto, América Latina está pasando por un proceso de cambios en su estructura poblacional.

**Gráfico 2. Composición demográfica en América Latina: pirámide poblacional**

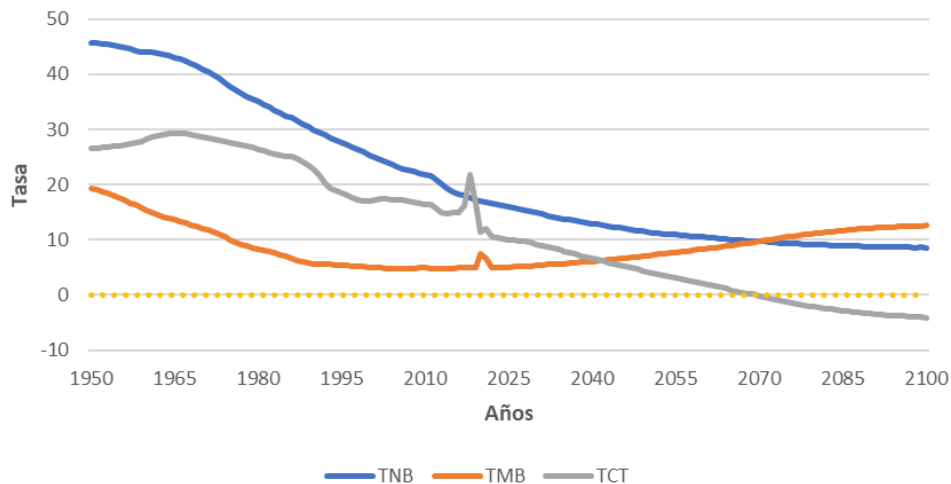


**Fuente:** CELADE (2022a)

**Elaboración:** Autor

Por su parte, Ecuador mantiene las mismas tendencias de la región y entra en la clasificación de países con una transición demográfica avanzada. Según las proyecciones de la CELADE (2022a), se determinó que la tasa global de fecundidad se encontraría en el año 2022 en el valor de reemplazo, que corresponde exactamente a dos hijos por cada mujer. Complementario al análisis, la esperanza de vida al nacer se proyectó que sea de 77,9 para el mismo año. La tasa bruta de natalidad se comporta de tal manera que desciende año tras año, mientras que la tasa bruta de mortalidad llega a un mínimo en el año 2015 de 4,8 defunciones por cada mil personas, para posteriormente volver a aumentar en los años siguientes. El Gráfico 3 ilustra la evolución de estas variables, en el que también se puede ver un punto de intersección de la natalidad y mortalidad en 2070, el año cuando la tasa de crecimiento se vuelve negativa.

**Gráfico 3. Evolución de la tasa de natalidad bruta (TNB), tasa de mortalidad bruta (TMB) y la tasa de crecimiento total (TCT) en Ecuador**

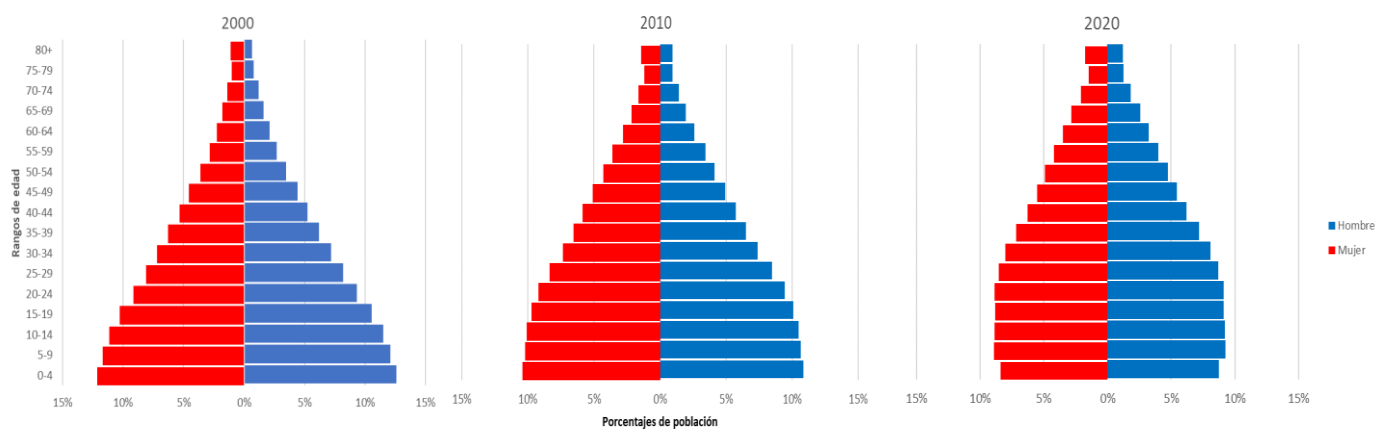


**Fuente:** CELADE (2022a)

**Elaboración:** Autor

Evidentemente, la acentuada transición demográfica en Ecuador también se traduce en cambios estructurales en la población para el corto plazo. Para el año 2000, la pirámide poblacional muestra una forma escalonada, caracterizada por tener la base amplia y la punta más achatada. Generalmente, esta estructura es muestra de una población con una alta natalidad e incipientes niveles de salud que se refleja en una baja esperanza de vida al nacer (Pinto, 2015). En el año 2010 la pirámide es algo más regular en la base y crece la proporción de personas en edades intermedias. Durante el 2020 el mismo fenómeno se ve aún más acentuado, llegando al caso en el que los niños de entre cero y cuatro años dejan de representar la mayor parte la población y las personas envejecidas son aún más numerosas. También se pronostica para el mismo año que las personas entre 15 y 60 años representen el 63,81% de la población total, una cifra elevada si la comparamos con el 52,15% que se presentan en el año 1950 (CELADE, 2022). Esto deja en claro que existe un cambio en la estructura de la población ecuatoriana.

**Gráfico 4. Composición demográfica en Ecuador: pirámide poblacional**

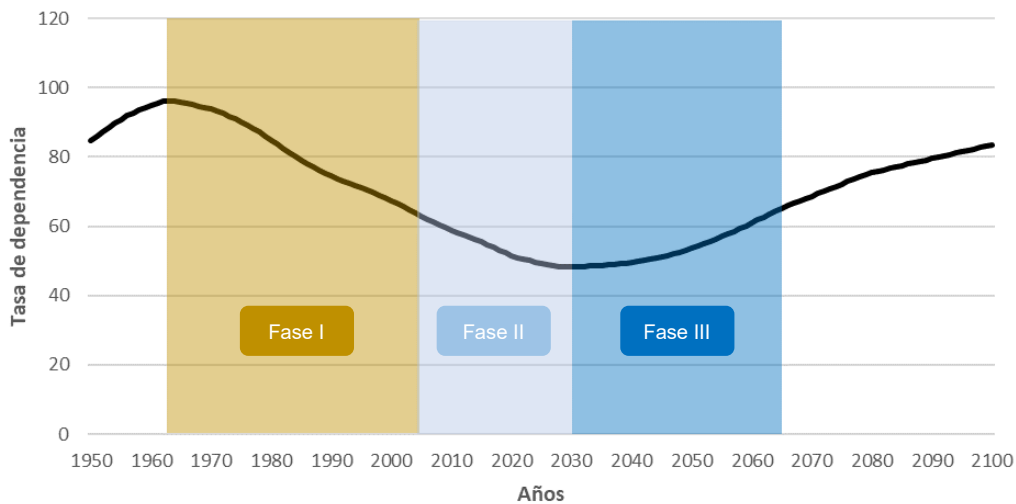


**Fuente:** CELADE (2022b)

**Elaboración:** Autor

Conforme la composición poblacional sufre variaciones en el transcurso del tiempo, también lo hace la tasa de dependencia. En este caso, la tendencia apunta a reducir la proporción de personas dependientes y a aumentar a la población en edad de trabajar. Así, a partir del año 1963 hasta la actualidad, la tasa de dependencia ha venido disminuyendo continuamente y se pronostica que siga así hasta el año 2030 cuando alcanza su valor mínimo de 48,3. Posteriormente, la tasa de dependencia vuelve a crecer como resultado del envejecimiento de la población en general. Estos puntos son relevantes en cuanto la literatura sugiere que existen tres fases cruciales para el bono demográfico (Saad et al., 2012). La fase 1 es su inicio, que se da desde el momento en que la tasa de dependencia es la máxima hasta que alcanza las dos personas dependientes por cada tres personas en edad de trabajar. Después, se da el pleno bono demográfico, porque la tasa de dependencia se mantiene por debajo de dos tercios hasta su valor mínimo. Y, por último, el fin del bono demográfico, que empieza desde el mismo valor mínimo hasta que la tasa de dependencia regresa al valor de dos tercios. En principio, la fase 2 del bono demográfico es el momento más favorable desde el punto de vista económico y en el cual se deben concentrar los esfuerzos aprovechar el bono demográfico.

**Gráfico 5. Fases del bono demográfico y su tasa de dependencia**



**Fuente:** CELADE (2022b)

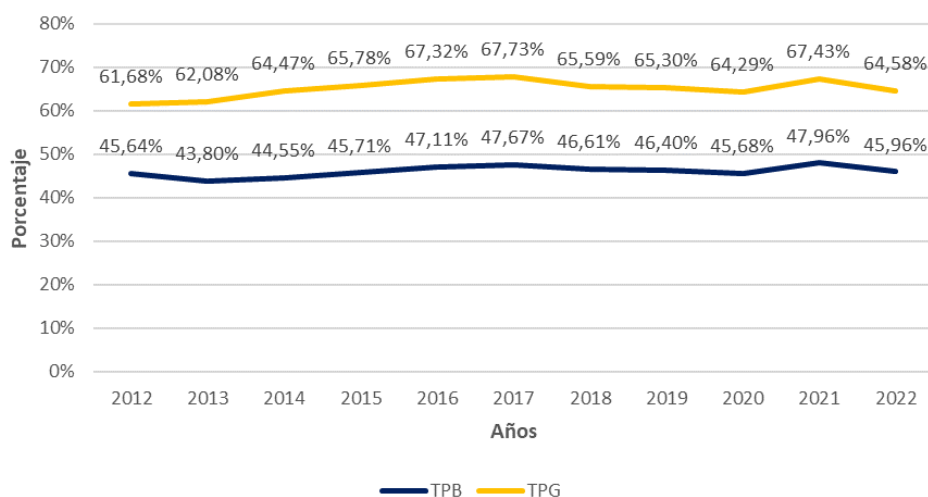
**Elaboración:** Autor

En Ecuador, la fase 1 se prolonga desde el año 1963 hasta el año 2001, cuando la tasa de dependencia pasa de 96,2 a 66,6. Posteriormente, la tasa de dependencia alcanza su mínimo en el año 2030, llegando a un valor 48,3. Esta sería la fase 2. Y finalmente, la fase 3 transcurre desde el año 2030 hasta el 2067, periodo en el cual la tasa de dependencia regresa al valor de 66,6, marcando así el fin del bono demográfico. Esto significa que, para el año 2022, apenas restan ocho años de pleno bono demográfico, para dar paso a su declive. A partir del fin de la fase II, progresivamente las personas dependientes crecen en proporción por cada año que pase. Ya para los años posteriores de la fase III, el efecto del bono demográfico se revierte como consecuencia del aumento de la población envejecida.

## ***Mercado laboral en Ecuador***

La tasa de participación bruta (TPB) y la tasa de participación global (TPG) son las primeras variables relevantes para analizar en el contexto del bono demográfico. Durante el periodo 2012-2022, tanto la TPB como la TPG se han mantenido medianamente uniformes, con una leve caída durante 2019 y 2020, como se muestra en el Gráfico 6. Según la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2022), la baja de estos indicadores se debe a los efectos de la pandemia de COVID-19, los cuales golpearon fuertemente a todas las economías en general. Sin embargo, se puede apreciar una recuperación paulatina en la tasa de ocupación durante el tercer trimestre del 2022, la cual varía en 0,2% con respecto al tercer trimestre del 2019 en Ecuador, apenas por debajo del promedio regional que fue de 0,5% (OIT, 2022).

**Gráfico 6. Evolución de la TPB y TPG en Ecuador**



Fuente: INEC (2022)

Elaboración: Propia

Por otra parte, si comparamos valores en vez de variaciones, se puede evidenciar que Ecuador mantiene mejores cifras con respecto a América Latina y el Caribe. La Tabla 2 muestra que tanto la tasa de participación como la de ocupación en el 2022 están muy cercanas a los valores del 2019 en ambos casos. Además, la tasa de desocupación parece disminuir en los dos momentos de tiempo, aunque algo más acentuado en lo regional. Sin embargo, es notable que Ecuador mantiene tasas de participación y ocupación por encima del promedio regional en ambos momentos, puesto que la tasa de desocupación es 3,4 y 2,8 puntos porcentuales (p.p.) menor para el 2019 y 2022 respectivamente.

**Tabla 2. Indicadores en el mercado laboral: Ecuador y el promedio regional en el tercer trimestre del 2019 y 2022**

	Tasa de participación		Tasa de ocupación		Tasa de desocupación	
	III 2019	III 2022	III 2019	III 2022	III 2019	III 2022
<b>Ecuador</b>	67,8	67,4	64,5	64,7	4,9	4,1
<b>América Latina y el Caribe</b>	63,3	62,7	58,2	58,4	8,3	6,9

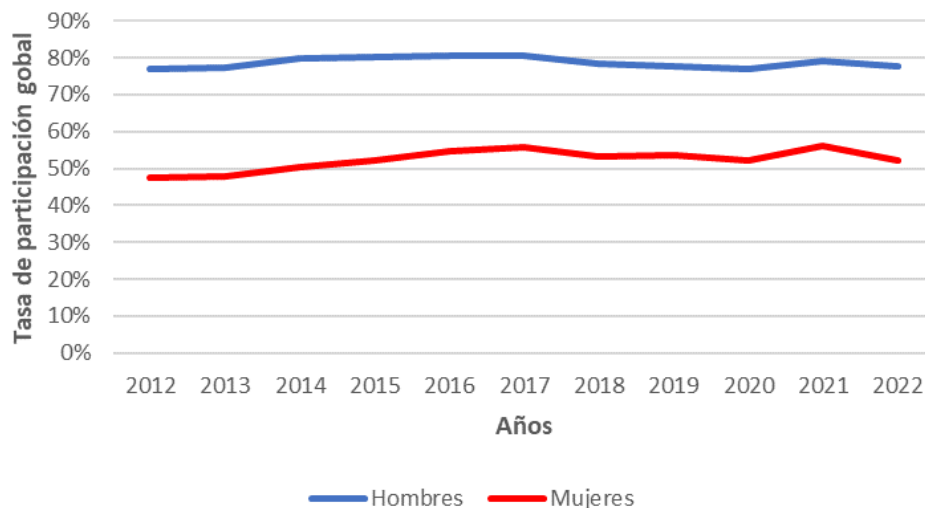
Fuente: OIT (2022)

Elaboración: Propia

Dentro del mismo contexto de la TPG y TPB, también es pertinente analizar las brechas que existen por género. En Ecuador, el mercado laboral siempre ha estado dominado por hombres, principalmente como el reflejo de un esquema en el que los varones hacen el rol de cabeza de hogar (Sánchez, Uriguen & Vega, 2021). El Gráfico 7 y 8 expresan esta última afirmación. En el periodo de estudio, la diferencia promedio en la TPG y TPB entre hombres y mujeres fue de 26,36 y 17,73 p.p. respectivamente. Claramente, la menor participación de las mujeres en el mercado laboral disminuye el potencial del bono de género, a su vez que deteriora el propio bono demográfico

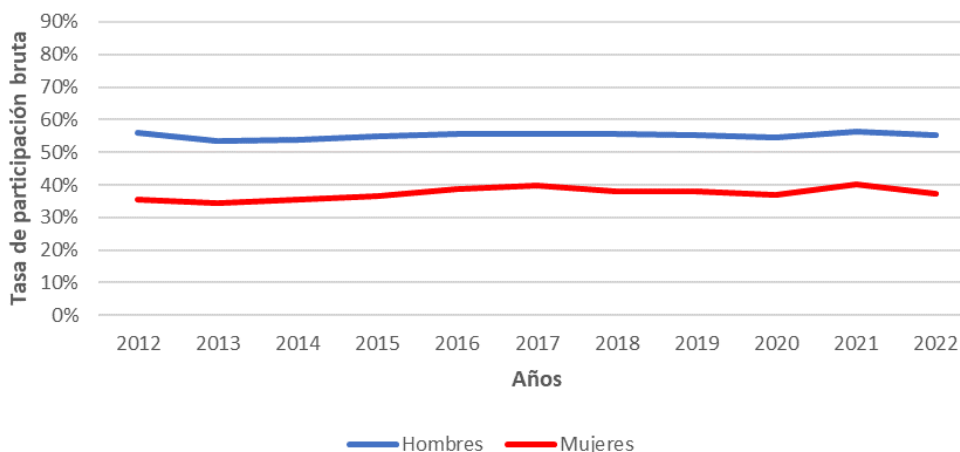
(Bloom, Canning, Fink & Finlay, 2009). Así, aunque existe una disminución en esta brecha de género, esta resulta ser mínima para el contexto económico y demográfico ya descrito.

**Gráfico 7. TPG en Ecuador por género**



**Fuente:** (INEC, 2022)  
**Elaboración:** Propia

**Gráfico 8. TPB en Ecuador por género**

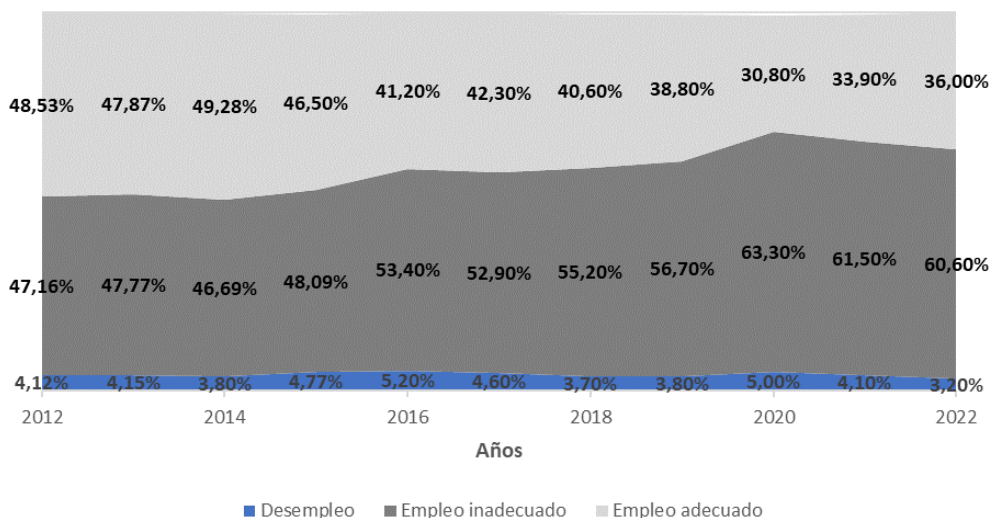


**Fuente:** INEC (2022)  
**Elaboración:** Propia

Otro problema histórico de América Latina y Ecuador en el ámbito laboral está relacionado con la calidad y composición del empleo (Weller, 2020). En el Gráfico 9 se puede observar cómo ha evolucionado la composición del empleo en Ecuador en el mismo periodo de análisis. Lo primero que resalta es la alta fracción que representa el empleo inadecuado. En este caso, también existen varios estudios anteriores que están relacionados con el tema. Por ejemplo, Ochoa (2022), mediante un modelo Probit, determina que el ser mujer está asociado con una probabilidad 2,26 mayor de estar en un empleo inadecuado con respecto a los hombres. También encuentra que otros factores como la etnia, el residir en la zona rural y ser jornalero pueden aumentar las probabilidades de

encontrarse en empleo inadecuado. Por otra parte, Solorzano (2019) hace un análisis sobre las políticas y la evolución del empleo inadecuado, concluyendo que la calidad del empleo ha empeorado en el periodo 2012-2016 y que existe un problema estructural en el mercado laboral. Estos resultados son congruentes con las estadísticas presentadas. Cedeño (2021) complementa la idea al mencionar que el deterioro del mercado laboral es constante y que es necesario buscar soluciones al respecto.

**Gráfico 9. Composición del empleo en Ecuador**

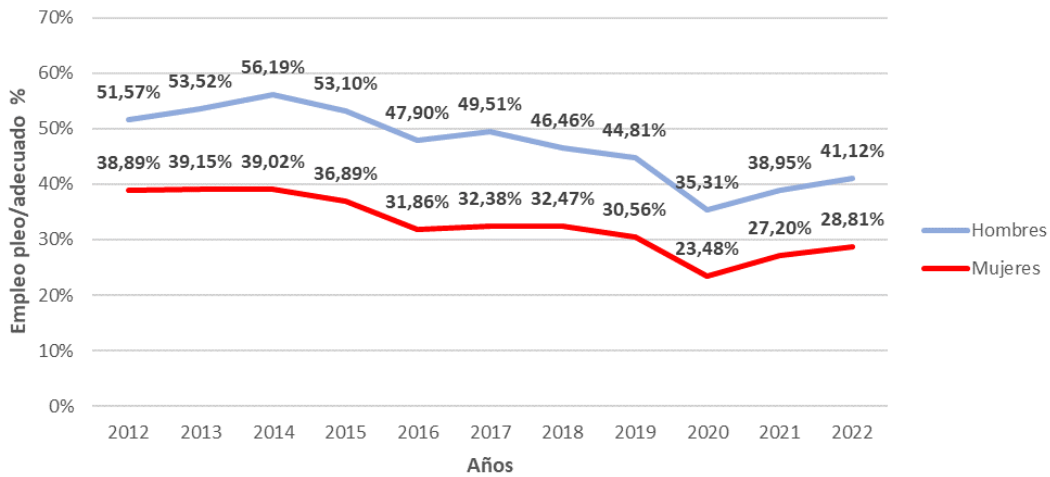


**Fuente:** INEC (2022)

**Elaboración:** Autor

Si recurrimos al empleo adecuado por género, también se pueden encontrar disparidades significativas. En el año 2012 existe una diferencia de 12,68 p.p. entre hombres y mujeres. Esta brecha se maximiza en el 2017, cuando esta alcanza un valor de 17,13 p.p., para posteriormente disminuir. Finalmente, en el año 2022 vuelve a un valor semejante del 2012 de 12,3 p.p. Según Fajardo (2020), dentro de las variables laborales, el empleo inadecuado en Ecuador es el de mayor preocupación en cuanto a discriminación de género y al que se le ha prestado menor atención desde la política pública. De igual manera, Sánchez et al. (2021) confirman la existencia de barreras sociales y económicas que obstaculizan la inserción de las mujeres en el empleo adecuado.

**Gráfico 10. Porcentaje de empleo adecuado en Ecuador por género**

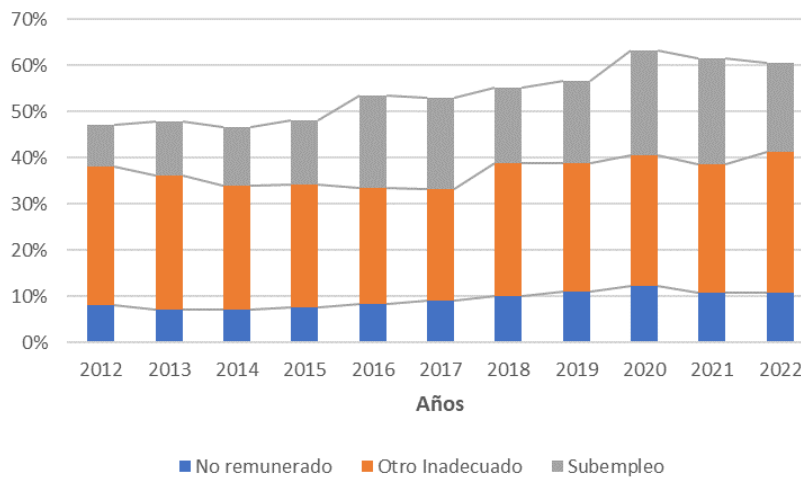


**Fuente:** INEC (2022)

**Elaboración:** Autor

Profundizando más en el empleo inadecuado, nos encontramos con sus tres respectivas clasificaciones. El empleo no remunerado se ha mantenido constante en proporción, manteniendo un valor relativamente alto del 10% aproximadamente. Por su parte, la categoría de otro empleo inadecuado decrece desde el 2012 hasta el 2017 hasta llegar al 24,10%, para posteriormente volver a crecer hasta llegar al 30,50% en el 2022. Así mismo, el subempleo<sup>1</sup> tiene una clara tendencia al alza en el transcurso de estos diez años de análisis, momento en el cual comienza con un 9,01% y termina en el 2022 con el valor de 19,40%, aumentado así en más del doble que en el inicio. Una vez más se converge hacia un mercado deterioro del mercado laboral.

**Gráfico 11. Composición del empleo inadecuado en Ecuador**



**Fuente:** INEC (2022)

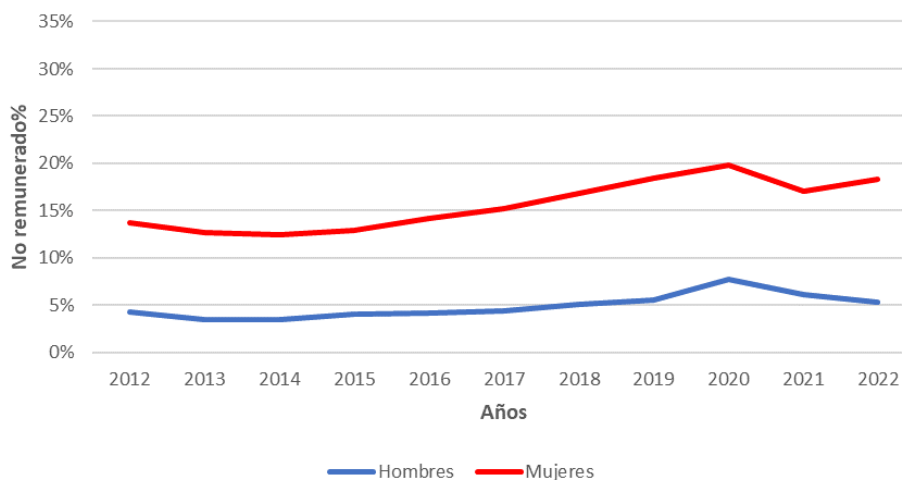
**Elaboración:** Autor

<sup>1</sup> Existen distintas definiciones de lo que es el subempleo a nivel mundial. En Ecuador, el subempleo es la suma del subempleo por insuficiencia de tiempo más la insuficiencia de ingresos, que a su vez tienen características propias para este país (INEC, 2017a).

De manera particular, el subempleo es la clasificación que mayor atención ha captado por parte de los investigadores. Por ejemplo, Pérez y Hurtado (2019) afirman que, en junio del 2017, las personas entre 15 y 24 años tuvieron la tasa de subempleo más alta en el transcurso de los diez años previos de 21,9%, y que también fue la más alta de entre todos los grupos etarios. También Tulcanaza et al. (2023) hace énfasis la fuerte relación que existe entre los adultos jóvenes y el subempleo, y explica que el principal factor para que este grupo sea vulnerable es la falta de experiencia laboral. Además, Pino (2019) asegura que la participación del subempleo en el mercado laboral es cada vez mayor. El Gráfico 11 lo confirma, mientras muestra cómo el subempleo contribuye en gran medida al aumento del trabajo inadecuado.

Una vez más se presenta el desglose de la composición del empleo inadecuado por género, expresado en los gráficos 12, 13 y 14. El trabajo no remunerado es el que presenta mayores distancias entre hombres y mujeres, siendo en promedio 10,75 p.p. más elevado para este último grupo durante el 2012-2022. Albuja y Enríquez (2018) explican que, aunque una proporción significativa de trabajadores varones realizan trabajos no remunerados, solo dedican 6 horas semanales a estas actividades, mientras que las mujeres les dedican más de 18 horas semanales. El otro empleo no adecuado va más a la par, alcanzado su diferencia máxima de 5,66 p.p. en el 2016, que eventualmente disminuye hasta llegar a un valor de 28,89% para hombres y 31,39% para mujeres. El subempleo se desvía parcialmente de esta misma tendencia de favorecer a los hombres, puesto que a partir del año 2016 este es más bajo para las mujeres que para los hombres. Igualmente, es notable el hecho que no hay logros significativos en superar las barreras de género en esta dimensión laboral.

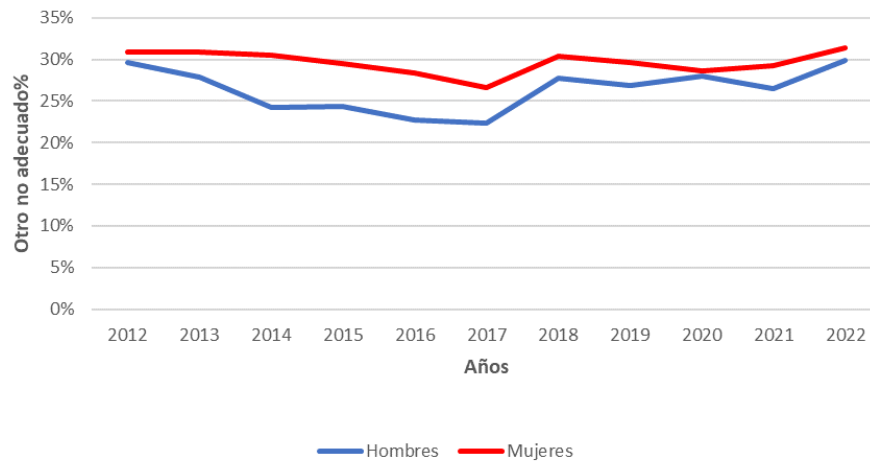
**Gráfico 12. Empleo no remunerado en Ecuador por género**



**Fuente:** INEC (2022)

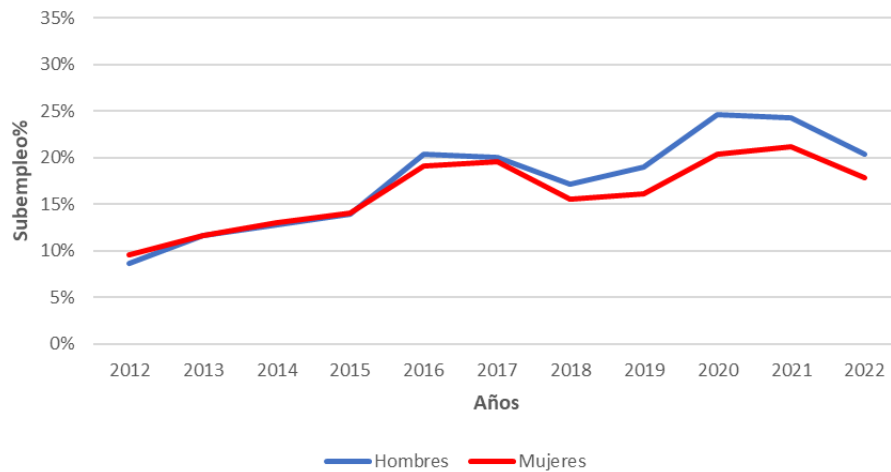
**Elaboración:** Autor

**Gráfico 13. Otro empleo no adecuado en Ecuador por género**



**Fuente:** INEC (2022)  
**Elaboración:** Autor

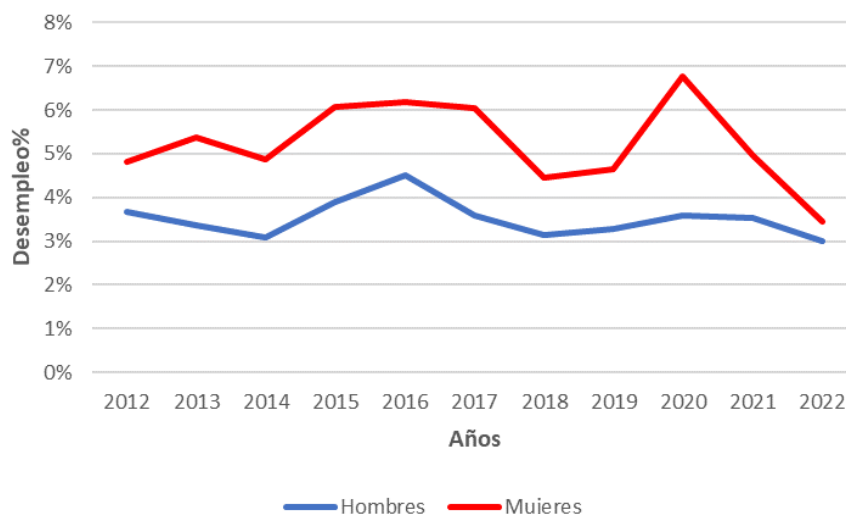
**Gráfico 14. Subempleo en Ecuador por género**



**Fuente:** INEC (2022)  
**Elaboración:** Autor

Finalmente, el desempleo también presenta brechas de género, a pesar de que estas son más reducidas en proporción a las anteriormente descritas (véase Gráfico 15). En general, la diferencia entre el desempleo de hombres y mujeres no supera los 3 p.p., con excepción del 2020, cuando la misma llega a su máximo en el lapso de los últimos diez años, con un valor de 3,17 p.p. Sin embargo, para el 2022 este prácticamente se iguala para ambos casos, siendo el desempleo en los varones 0,45 p.p. menor con respecto a las mujeres.

**Gráfico 15. Desempleo en Ecuador por género**



**Fuente:** INEC (2022)

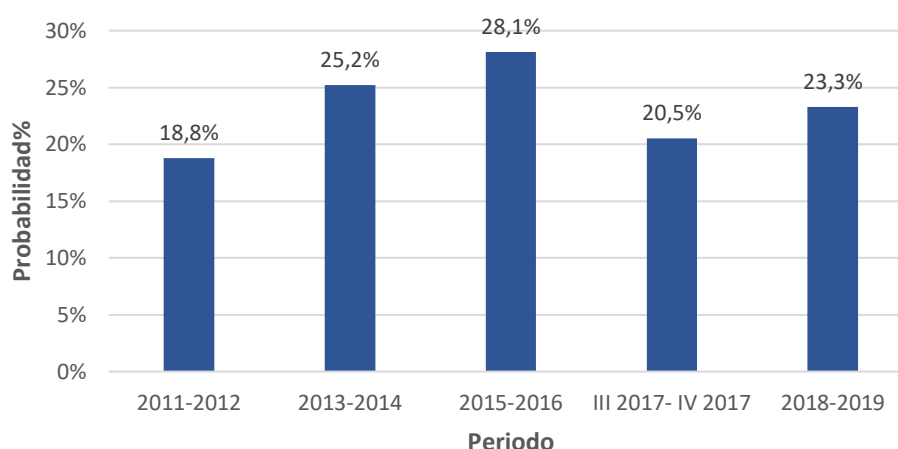
**Elaboración:** Autor

También resulta de utilidad el poder revisar el comportamiento del mercado laboral en Ecuador mediante las matrices de transición. Estas probabilidades ayudan a comprender la capacidad del mercado laboral ecuatoriano para absorber el empleo inadecuado, lo cual es necesario para el aprovechamiento del bono demográfico. Además, dicha información permite tener un panorama más amplio sobre el comportamiento de las tasas de crecimiento anteriores y su interacción con los cambios demográficos estructurales.

El primer cruce de estas matrices a revisar corresponde a la probabilidad de pasar desde la PEI hasta la PEA. El Gráfico 16 muestra un aumento en todos los periodos, excepto en el 2017<sup>2</sup>. Sin embargo, este crecimiento es relativamente lento en contraste con lo requerido para aprovechar el bono demográfico. Esta afirmación se basa en el hecho de que la participación en el mercado laboral de las mujeres es muy baja, tal como se observa en el gráfico 7 y 8. Si se estuviera produciendo el bono de género, esta probabilidad de pasar de la PEI a la PEA sería considerablemente más elevada.

<sup>2</sup> Para el 2017 se plantea las probabilidades para el tercer y cuarto trimestre de este mismo año.

**Gráfico 16. Probabilidad de pasar de PEI a PEA**



**Fuente:** INEC (2012, 2014, 2016, 2017b, 2019)

**Elaboración:** Autor

La siguiente información relevante que brindan las matrices de transición es la probabilidad de un tipo de empleo para retener a los trabajadores en su misma clasificación. La Tabla 3 muestra cómo evoluciona este dato para el empleo pleno y los tres tipos de empleo inadecuado. Por su parte, la probabilidad de permanecer en empleo adecuado es cada vez más baja, a excepción del 2017 cuando varía en 8,41 p.p. El caso contrario sucede para el empleo inadecuado, cuyas probabilidades crecen conforme pasa el tiempo, aunque en distintas proporciones. También cabe resaltar la particularmente alta probabilidad de mantenerse en empleo no remunerado con respecto al resto de tipos de empleo inadecuado.

**Tabla 3. Probabilidad de mantenerse en el mismo tipo de empleo**

	2011-2012	2013-2014	2015-2016	III 2017- IV 2017	2018-2019
<b>Empleo pleno</b>	77,80%	73,20%	68,60%	77,01%	70,77%
<b>Subempleo</b>	19,70%	27,90%	42,30%	41,60%	35,10%
<b>Otro inadecuado</b>	36,60%	42,20%	41,40%	43,20%	43,70%
<b>No remunerado</b>	41,00%	44,20%	49,50%	44,22%	52,35%

**Fuente:** INEC (2012, 2014, 2016, 2017b, 2019)

**Elaboración:** Autor

La Tabla 4 muestra el promedio de las tasas de crecimiento de la Tabla 3, esto con el fin de ver la tendencia para todos los periodos. Así, la probabilidad de permanecer en el pleno empleo decrece en promedio un -2,01% por cada periodo. El subempleo es que el varía en mayor proporción que el resto, con un aumento en su probabilidad de 18,99%. El otro empleo inadecuado y no remunerado también tienen variaciones positivas, aunque en menor grado.

**Tabla 4. Tasas de crecimiento promedio de la permanencia en un tipo de empleo**

	Variación porcentual $\Delta\%$
Empleo pleno	-2,01%
Subempleo	18,99%
Otro inadecuado	4,73%
No remunerado	6,88%

**Elaboración:** Autor

El siguiente cruce relevante en las matrices de transición es la de migrar desde los tipos de empleo inadecuado hacia el empleo adecuado. La tabla 5 muestra la evolución de dichas probabilidades para los mismos periodos de tiempo anteriores. La primera observación es que el subempleo y otro empleo inadecuado tienen un comportamiento bastante similar en este ámbito. También es notoria la menor capacidad del empleo no remunerado para trasladar trabajadores hacia el empleo adecuado. Es importante recordar que esta última clasificación es donde existe una brecha de género más alta con respecto al subempleo y a otro empleo inadecuado.

**Tabla 5. Probabilidad de migrar hacia un empleo adecuado**

	2011-2012	2013-2014	2015-2016	III 2017- IV 2017	2018-2019
Subempleo	27,8%	20,7%	14,0%	15,8%	16,0%
Otro inadecuado	28,0%	24,9%	16,6%	15,2%	17,4%
No remunerado	17,1%	7,9%	4,5%	3,7%	5,4%

**Fuente:** INEC (2012, 2014, 2016, 2017b, 2019)

**Elaboración:** Autor

Una vez más, es posible generar el promedio de las probabilidades de la Tabla 5 para ver su propensión. La Tabla 6 muestra que la probabilidad de trasladarse desde el subempleo y el empleo no remunerado al pleno empleo disminuye a más de dos cifras en promedio por cada periodo. Con otro empleo inadecuado sucede lo mismo, pero de forma menos acelerada, aunque no muy lejana de las anteriores ya descritas. Como resultado, es cada vez más probable permanecer en un empleo inadecuado y menos posible el trasladarse a un empleo adecuado.

**Tabla 6. Tasas de crecimiento promedio de migrar hacia un empleo adecuado**

	Variación porcentual $\Delta\%$
Subempleo	-10,95%
Otro inadecuado	-9,59%
No remunerado	-17,17%

**Elaboración:** Autor

En resumen, la estadística descriptiva empleada y las matrices de transición muestran un incipiente mercado laboral en Ecuador. Año tras año, el empleo adecuado representa una menor proporción del total de trabajadores, de los cuales las mujeres llevan desventaja con respecto a los hombres. Además, constantemente se deteriora la probabilidad de mantener un empleo adecuado y de migrar hacia esta clasificación. Únicamente el desempleo se mantiene relativamente bajo y estable, además de presentar brechas de género reducidas.

## Resultados

Como se determinó anteriormente, la metodología consiste en una identidad que consta inicialmente de tres factores. La Tabla 7 detalla los datos a partir de los cuales se descompone el PIB per cápita real. Así, se prosigue tomando logaritmos naturales a ambos lados de la igualdad para todos los años y, finalmente, se resta los valores entre estos años para obtener tasas de crecimiento.

**Tabla 7. Descomposición del PIB per cápita real<sup>3</sup>**

Años	Y/N	Y/L	L/T	T/N
2012	5.881,38	14.174,15	0,59	0,70
2013	6.078,44	14.340,90	0,60	0,71
2014	6.215,84	14.331,86	0,62	0,70
2015	6.130,58	13.904,98	0,63	0,70
2016	5.965,64	13.140,17	0,64	0,71
2017	6.012,80	13.017,78	0,65	0,71
2018	5.976,25	13.153,46	0,63	0,72
2019	5.863,91	13.059,00	0,63	0,72
2020	5.331,98	12.198,99	0,61	0,71
2021	5.492,49	11.854,40	0,65	0,72
2022	5.577,09	12.408,17	0,63	0,72

**Fuente:** Banco Central del Ecuador (BCE, 2020), INEC (2022).

**Elaboración:** Autor

La Tabla 8 muestra la variación del PIB per cápita real, descompuesto como la suma de las otras tres tasas restantes. Los puntos más relevantes por resaltar de este primer indicador son las fuertes tasas negativas en el 2015-2016 y 2019-2020, que apuntan a momentos de recesión en el país.

Por su parte, la tasa de productividad laboral permanece negativa durante siete de los diez periodos revisados. Además, esta variable es la responsable, en gran parte, del desfavorable comportamiento del PIB per cápita. Esto se refleja durante los mismos periodos 2015-2016 y 2019-2020, momento en el que ambas tasas alcanzan valores mínimos.

La tasa de participación efectiva permanece estable, con una ligera tendencia al crecimiento, tal como se puede observar una vez más en la Tabla 8. Básicamente esto confirma el acceso a empleo, pero hay que considerar que esta variable no capta la calidad de este, solo la cantidad.

<sup>3</sup> Los valores del PIB per cápita del 2021 y 2022 se obtuvieron a partir de las proyecciones del Banco Central del Ecuador.

Por último, el factor demográfico es positivo en siete de diez periodos analizados, e inclusive la tasa negativa del 2019-2020 tiene poco impacto sobre el PIB per cápita. Además, el hecho de que la variable relacionada con el bono demográfico sea positiva reafirma la idea de que el efecto de la estructura poblacional sobre el crecimiento económico es positivo y que el Ecuador se encuentra claramente en medio de transformaciones demográficas relevantes.

**Tabla 8. Descomposición de la tasa de crecimiento del PIB per cápita real**

Variables	( $\dot{y}$ )	( $\dot{a}$ )	( $\dot{i}$ )	( $\dot{\rho}$ )
2012-2013	3,296%	1,170%	0,611%	1,515%
2013-2014	2,235%	-0,063%	4,150%	-1,851%
2014-2015	-1,381%	-3,024%	0,995%	0,648%
2015-2016	-2,727%	-5,657%	1,853%	1,077%
2016-2017	0,787%	-0,936%	1,230%	0,493%
2017-2018	-0,610%	1,037%	-2,247%	0,600%
2018-2019	-1,898%	-0,721%	-0,595%	-0,582%
2019-2020	-9,509%	-6,812%	-2,666%	-0,031%
2020-2021	2,966%	-2,865%	5,556%	0,276%
2021-2022	1,529%	4,566%	-3,326%	0,289%

Elaboración: Autor

## ***Discusión y conclusiones***

En base a lo previamente desarrollado sobre el bono demográfico, podemos notar que este fenómeno está estrechamente relacionado con el tiempo y con espacios específicos. En el caso del Ecuador, las señales que arrojan la natalidad, mortalidad, la tasa de dependencia y la estructura poblacional durante los últimos años son claras: nos encontramos en un auge de personas en edad de trabajar. Pero también hay que pensar en el hecho de que el bono demográfico no es permanente y que en menos de diez años este se empezará a reducir por el envejecimiento de la población.

Además, en el mismo momento del bono, el mercado laboral muestra cifras poco alentadoras. Como primer punto, aunque nos encontramos con una alta tasa de participación, la misma variable se halla estancada desde el 2012 que es el punto de inicio del presente trabajo. Esto es especialmente relevante desde el punto de vista del bono de género, puesto que existe una fuerte exclusión hacia las mujeres en el mercado laboral, como lo muestran el gráfico 8 y 9. A su vez, esto implica pérdidas de varios tipos, incluida las económicas (García, 2019). Para el bono demográfico es relevante porque una baja tasa de fecundidad se debería reflejar en más oportunidades para las mujeres, quienes son mano de obra potencial (Bloom et al., 2009), pero no están participando en el mercado laboral en Ecuador.

Ahora bien, si analizamos la composición de la PEA en el país, la tendencia apunta hacia el deterioro del trabajo adecuado. En el periodo 2012-2022, progresivamente el empleo inadecuado ha ido ganando espacio, mientras que el pleno empleo se reduce y el desempleo se mantiene estable. Este mismo deterioro se acentúa durante dos años en específico. Primero, en el año 2016, momento en el cual se produce una recesión económica en el país a causa de la caída en el precio del petróleo, el sismo de abril y el fortalecimiento del dólar estadounidense (Meléndez & Moncagatta, 2017). Segundo, en el año 2019, cuando se produce la pandemia por COVID-19, con fuertes afectaciones económicas a escala global y en el que Ecuador no fue la excepción (Acosta, 2020).

Dentro del mismo empleo inadecuado, sus tres componentes aumentan en el transcurso de los años analizados. En promedio, el subempleo es el que crece con mayor rapidez (1,04 p.p.), seguido del empleo no remunerado (0,27 p.p.) y el otro empleo inadecuado (0,04 p.p.). Además, es importante considerar que los adultos jóvenes son más propensos a pertenecer a algún tipo de empleo inadecuado, que a la vez son parte importante de la fuerza de trabajo actual (Pérez & Hurtado, 2019; Solorzano, 2019). Así, la ya desfavorable evolución del empleo adecuado, sumado a dos periodos de fuerte inestabilidad económica, generan un ambiente poco adecuado para el bono demográfico.

Una vez más, las matrices de transición confirman el deterioro del mercado laboral. Cada vez es más improbable mantener un empleo pleno y más probable permanecer en alguna forma de empleo inadecuado. Así mismo, migrar desde el empleo inadecuado hacia el empleo adecuado es menos probable en el transcurso de los años. Todo esto mientras nos encontramos en el bono demográfico, que es un periodo en donde se debería promover el empleo adecuado.

De la misma manera, el bono de género y el tipo de empleo no presentan mejores perspectivas. El país no muestra una mejoría importante en la calidad del trabajo de las mujeres, mientras que los hombres aún llevan ventaja en este ámbito. En otras palabras, no se está logrando aprovechar la potencial mano de obra femenina que existe en el territorio. Según Martínez et al. (2013), el bono de género es complementario al bono demográfico, por lo cual se fomentan entre sí. Por tanto, es posible afirmar que en el Ecuador, parte del bono demográfico se está perdiendo a causa de las brechas de género aún existentes.

El método de descomposición del PIB per cápita reafirma lo anteriormente expuesto. El factor de la tasa de participación efectiva ( $t$ ) es positivo para la mayoría de los casos, lo cual indica que el empleo (como cantidad) no es un inconveniente. Esto se explica por los bajos niveles de desempleo en el Ecuador, que se ven reflejados en el gráfico 9. El factor demográfico ( $\rho$ ), como resultado del crecimiento de la proporción de personas en edad de trabajar con respecto a la población total, también aporta de forma positiva al crecimiento económico. Este efecto del bono demográfico se puede visualizar en el gráfico 5. Por tanto, el real problema subyace desde el factor de la productividad laboral ( $\hat{a}$ ).

El factor ( $\hat{a}$ ) permanece con una tasa de crecimiento promedio anual de -1,33% en el periodo revisado, y es responsable en gran parte del crecimiento económico negativo del PIB per cápita. Según Bloom et al. (2010), este hecho puede responder a varios factores que están indirectamente en el modelo, como son la inversión en capital humano y físico, los shocks externos y la composición del mercado laboral. Calleja (2018) coincide con el planteamiento anterior, afirmando que este factor del crecimiento económico está estrechamente relacionado con el de las capacidades humanas y el capital físico existente en la economía. Ahora bien, haciendo el análisis para la información expuesta en el presente trabajo, es lógico concluir que la baja calidad del empleo puede formar parte del problema ya descrito.

Si el bono demográfico tiene un afecto positivo y el empleo está creciendo, entonces es la composición de dicho empleo es lo que está empeorando. Este mismo escenario es planteado por Bloom et al. (2010), que describen un proceso semejante en la India, con un esquema económico agrícola bastante acentuado y una gran cantidad de personas subempleadas. Para Ecuador, la estadística descriptiva anterior mostró como el empleo inadecuado ha ido ganando campo en los últimos años y, dentro de esa clasificación, es el subempleo el que ha crecido en mayor medida, que es el uno de los tipos de empleo más perjudiciales para el crecimiento económico. Por definición, el

subempleo significa una subutilización de la mano de obra (OIT, 2014), lo que explicaría la cada vez menor productividad per cápita.

La forma en la que se estructura el mercado laboral ecuatoriano claramente se apega al esquema de heterogeneidad estructural latinoamericana. Esto no es de sorprender, puesto que en una estructura productiva primario exportadora como la que tiene el Ecuador, es típico que exista una fuerte diferenciación entre el sector industrial y el agrícola. La limitada mano de obra cualificada es absorbida por los sectores más tecnificados, mientras que los restantes trabajadores (que son los más abundantes) son relegados a formas de empleo inadecuadas. Además, los resultados apuntan a una heterogeneidad estructural cada vez más profunda, conforme las probabilidades de estar en un empleo adecuado disminuyen.

Como consecuencia de lo anteriormente descrito, la demanda en el mercado laboral ecuatoriano por trabajadores menos cualificados es escasa, dejando a la profusa oferta sin poder acceder a un empleo formal (Fajardo, 2020). En respuesta a la necesidad de generar ingresos, estos mismos trabajadores se ven obligados a tomar empleos de productividades bajas, los cuales aportan en menor proporción desde el punto de vista económico. Según el INEC (2022), el sector informal conformaba más del 40% del total del empleo nacional desde el año 2012, el cual ha crecido hasta llegar a un valor de 53,4% hasta diciembre de 2022. Por tanto, ante una población en constante crecimiento y la calidad del empleo deteriorándose a cada año, la caída en la productividad per cápita es un resultado esperable.

En conclusión, las condiciones en el mercado laboral ecuatoriano están frenando el aprovechamiento del bono demográfico. De hecho, el comportamiento del empleo está moviéndose a la dirección opuesta a la deseable. Si se considera los escasos años restantes de bono demográfico, es posible pensar que esta brecha de oportunidades está perdida, al menos en una proporción significativa. Además, hay que tener presente que el efecto del bono demográfico se vuelve negativo en las etapas cuando la tasa de dependencia vuelve a ser elevada, por lo que el crecimiento económico se verá aún más relanzado que en su estado actual.

## ***Lista de referencias***

- Acosta, A. (2020). El coronavirus en los tiempos del Ecuador. *Análisis Carolina*, 1-19.
- Agarwal, A., Lubert, A., Mitgang, E., Mohanty, S., & Bloom, D. (2020). Population Aging in India: Facts, Issues, and Options. *Population Change and Impacts in Asia and the Pacific*, 289–311.
- Albuja, W., & Enríquez, M. (2018). Análisis de la discriminación laboral hacia las mujeres en Ecuador 2007-2016. *Convergencia*, 1405-1435.
- Ballesteros, J., Del Rosal, M., & Rodríguez, O. (2017). Underemployment and employment among young workers and the business cycle in Spain: the importance of education level and specialisation. *Journal of Education and Work*, 28-46.
- BCE. (2020). Producto Interno Bruto (PIB), precios constantes. *PIB por enfoque del Gasto*. Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/CuentasNacionales/PIBGastoConstante2020p.xlsx>
- Becker, G. (1964). *Human capital: a theoretical and empirical analysis*,. Londres: National Bureau of Economic.
- Bloom, D., Canning, D., & Sevilla, J. (2003). *The Demographic Dividend: A New Perspective on the Economic Consequences of Population Change*. Arlington: RAND.
- Bloom, D., Canning, D., Fink, G., & Finlay, J. (2009). Fertility, female labor force participation, and the demographic dividend. *Journal of Economic Growth*, 79–101.
- Bloom, D., Canning, D., Hu, L., Liu, Y., Mahal, A., & Yip, W. (2010). The contribution of population health and demographic change to economic growth in China and India. *Journal of Comparative Economics*, 17-33.
- Cadena, N. (2016). *Determinantes que inciden en la fecundidad de las mujeres adolescentes, análisis demográfico en el área urbana y rural del Ecuador, utilizando Ensanut (2012)*. Quito: PUCE.
- Calleja, B. (2018). *Transición demográfica y crecimiento económico en América Latina: el caso de Uruguay*. Valladolid: Universidad de Valladolid.
- Campoverde, I. (2022). *Perspectivas de la estructura demográfica del Ecuador del siglo XXI, una visión al año 2065*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Carmen, A., & Miró, G. (2003). Transición demográfica y envejecimiento demográfico. *Pap. poblac*, 9-28.
- Cedeño, C., & Mindiolaza, D. (2021). *Economía informal: Incidencia del empleo informal y el subempleo en Ecuador, periodo 2015 - 2019*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Cedeño, E. (2021). *Análisis en el mercado laboral ecuatoriano y su incidencia en los niveles de empleo inadecuado periodo 2013-2017*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- CELADE. (2008). *Transformaciones demográficas y su influencia en el desarrollo en América Latina y el Caribe*. Santo Domingo: CELADE.
- CELADE. (2022a). América Latina y el Caribe. Estimaciones y proyecciones a largo plazo: 1950-2100. *Base de datos*.
- CELADE. (2022b). Ecuador. Estimaciones y proyecciones a largo plazo:1950-2100. *Base de datos*.
- CEPAL. (1977). Sobre la concepción del sistema centro-periferia. *Revista de la CEPAL*, 203-247.

- CEPAL. (2007). *Progreso técnico y cambio estructural en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- CEPAL. (2010). *La Hora de la Igualdad: Abriendo Senderos, Cerrando Brechas*. Brasilia: Naciones Unidas.
- Cimoli, M., & Porcile, G. (2013). *Tecnología, heterogeneidad y crecimiento: una caja de herramientas estructuralistas*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Coale, A., & Hoover, E. (1959). Population growth and economic development in low-income countries: a case study of India's prospects. *Cambridge University Press*, 436-438.
- Fajardo, V. (2020). Condiciones del empleo formal e informal en Ecuador. *Dominio de las ciencias*, 279-294.
- García, I. (2019). *Tres perspectivas analíticas sobre la identidad de género y el mercado de trabajo agregado*. Quito: Universidad Central del Ecuador.
- Huaranca, M., & Castellares, R. (2020). Bono demográfico, productividad y crecimiento económico. *Revista estudios económicos*, 59-82.
- INEC. (2012). ENEMDU. *Matrices de transición: Base de datos*.
- INEC. (2014). ENEMDU. *Matrices de transición: Base de datos*.
- INEC. (2015). ENEMDU. *Resultados trimestrales*.
- INEC. (2016). ENEMDU. *Matrices de transición: Base de datos*.
- INEC. (2017a). ENEMDU. *Documento metodológico*, 1-55.
- INEC. (2017b). ENEMDU. *Matrices de transición: Base de datos*.
- INEC. (2019). ENEMDU. *Matrices de transición: Base de datos*.
- INEC. (2022). ENEMDU. *Tabulados y series históricas: Base de datos*.
- Lee, R., & Mason, A. (2006). What Is the Demographic Dividend? *Finance & Development*, 16-17.
- Malthus, R. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. Londres: J. Johnson.
- Manzano, F. (2015). Bono Demográfico. El vínculo entre la demografía y la economía. Un abordaje crítico de su utilidad. *XI Jornadas de Sociología. Facultad de Ciencias Sociales*, 1-16.
- Manzano, F., & Velázquez, G. (2018). *Población y Economía*. Buenos Aires : UNCPBA.
- Martínez, C., Miller, T., & Saad, P. (2013). Participación laboral femenina y bono de género en América Latina. *CEPAL*, 1-36.
- Meléndez, C., & Moncagatta, P. (2017). Ecuador: una década de correísmo. *Revista de ciencia política*, 413-447.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, experience and earnings*. Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Navaneetham, K., & Dharmalingam, A. (2012). A Review of Age Structural Transition and Demographic Dividend in South Asia: Opportunities and Challenges. *Journal of Population Ageing*, 281-298.
- Ochoa, J. (2022). *Factores que se asocian con el empleo inadecuado en Ecuador en el período 2017-2021*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- OIT. (2014). *Hacia el derecho al trabajo*. Ginebra: OIT.
- OIT. (2022). *Panorama Laboral 2022 de América Latina y el Caribe*. Lima: OIT.

- Pérez, D., & Castillo, J. (2016). Capital humano, teorías y métodos: importancia de la variable salud. *Economía, Sociedad y Territorio*, 651-673.
- Pérez, L., & Hurtado, C. (2019). Subempleo en el mercado laboral juvenil en Ecuador. *Revista nuestraAmérica*, 265-280.
- Pino, D. (2019). *Dinámica de la informalidad y el subempleo en Ecuador en el período 2007 – 2017*. . Quito: PUCE.
- Pinto, G. (2011). El bono demográfico: una oportunidad de crecimiento económico. *Revista Umbrales*, 157-173.
- Pinto, G. (2015). The Demographic Dividend in Latin America: The Economic Effect of Changes in the Age Structure of Populations. *Población y Salud en Mesoamérica*, 191-210.
- Prebisch, R. (1988). Dependencia, interdependencia y desarrollo. *Revista de la CEPAL N°34*, 205-212.
- Roa, M., & Cendejas, J. (2007). *Crecimiento económico, estructura de edades y dividendo demográfico*. Toluca: CIDE.
- Rodríguez, O. (1998). *Heterogeneidad estructural y empleo*. Río de Janeiro : Instituto de Economía, Facultad de Ciencias Económicas Universidad de la República Oriental del Paraguay.
- Rodríguez, S. (2019). *Transiciones en el mercado laboral ecuatoriano período 2007-2016*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Ross, J. (2004). Understanding the demographic dividend. *Policy*, 1-8.
- Saad, P., Miller, T., Martínez, C., & Holz, M. (2012). *Juventud y bono demográfico en Iberoamérica*. Madrid: CEPAL.
- Sánchez, P., Uriguen, P., & Vega, F. (2021). Discriminación y desigualdad salarial. Exploración de brechas por género en Ecuador. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 48-55.
- Schultz, T. (1960). Capital formation by Education. *Journal of Political Economy*, 571-583.
- Singh, P., & Kumar, S. (2021). Demographic Dividend in the Age of Neoliberal Capitalism: An Analysis of Employment and Employability in India. *The Indian Journal of Labour Economics*, 595–619.
- Solorzano, A. (2019). *Análisis socioeconómico del empleo inadecuado en el Ecuador periodo 2012 - 2016*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Tulcanaza, A., Báez, P., & Aguilar, I. (2023). Determinants of Youth Unemployment in Ecuador in 2019. *Economies*, 1-15.
- Villacís, B., & Carrillo, D. (2011). *Estadística Demográfica en el Ecuador: diagnóstico y propuestas*. Quito: INEC.
- Weller, J. (2020). Las transformaciones tecnológicas y el empleo en América Latina: oportunidades y desafíos. *Revista de la CEPAL N° 130*, 3-27.
- Welti, C. (1997). *Demografía*. México: MacArthur Foundation.
- Yánes, M., & Cano, K. (2011). Determinantes del desempleo: una revision de la literatura. *Revista Panorama Económico*, 135-148.

## Anexos

### Anexo 1. Definiciones de indicadores para la medición de la calidad del empleo en Ecuador

Indicador	Definición
Tasa de participación Global	Refleja la proporción de personas que conforman la población económicamente activa (PEA) con respecto a la población en edad de trabajar (PET).
Tasa de participación Bruta	Refleja la proporción de personas que conforman la población económicamente activa (PEA) con respecto a la población total (PT).
Empleo adecuado	Personas empleadas que ganan un salario mínimo o más y trabajan 40 horas semanales o más, independientemente del deseo de trabajar más horas.
Empleo inadecuado	Personas que ganan menos que el salario mínimo y/o trabajan menos de 40 horas semanales. Estas personas pueden o no desear trabajar más horas.
Subempleo	Resulta de la suma del subempleo por falta de ingresos y el subempleo por falta de tiempo.
Empleo no remunerado	Se conforma por aquellas personas empleadas que no recibieron ingresos en el periodo revisado.
Otro no adecuado	Personas que ganan menos que el salario mínimo y/o trabajan menos de 40 horas semanales, pero que no tienen la disponibilidad de trabajar más horas.
Desempleo	Personas mayores de 15 años que no tienen empleo en el periodo analizado, pero que buscan tener uno.

Fuente: (INEC, 2015)

Elaboración: Autor

### Anexo 2. Matriz de transición 2011-2012

	Empleo adecuado	Subempleo	Otro empleo inadecuado	Empleo no remunerado	Desempleo	PEI
Empleo adecuado	77,8	2,6	8,9	1,5	1,9	5,2
Subempleo	27,8	19,7	30,0	1,7	3,8	16,5
Otro empleo inadecuado	28,0	10,9	36,6	2,3	1,8	19,6
Empleo no remunerado	17,1	4,1	10,5	41,0	0,7	26,0
Desempleo	30,4	12,0	12,0	4,4	18,9	22,0
PEI	4,8	2,3	6,8	1,8	3,0	81,2

Fuente: INEC (2012)

Elaboración: Autor

**Anexo 3. Matriz de transición 2013-2014**

	Empleo adecuado	Subempleo	Otro empleo inadecuado	Empleo no remunerado	Desempleo	PEI
Empleo adecuado	73,2	5,5	12,7	1,4	1,9	4,8
Subempleo	20,7	27,9	31,3	4,1	3,5	12,5
Otro empleo inadecuado	24,9	13,5	42,2	3,3	1,3	14,7
Empleo no remunerado	7,9	6,9	18,1	44,2	0,8	22,2
Desempleo	27,4	13,4	14,9	1,4	10,1	32,3
PEI	5,1	4,3	9,4	4,4	2,0	74,8

Fuente: INEC (2014)

Elaboración: Autor

**Anexo 4. Matriz de transición 2015-2016**

	Empleo adecuado	Subempleo	Otro empleo inadecuado	Empleo no remunerado	Desempleo	PEI
Empleo adecuado	68,6	10,5	13,1	1,1	2,6	4,0
Subempleo	14,0	42,3	23,5	3,1	3,8	13,3
Otro empleo inadecuado	16,6	12,4	41,4	3,4	1,9	14,4
Empleo no remunerado	4,5	10,7	14,0	49,5	0,8	20,6
Desempleo	17,0	24,5	11,4	2,4	18,2	26,4
PEI	2,7	6,9	9,1	5,8	3,6	71,9

Fuente: INEC (2016)

Elaboración: Autor

**Anexo 5. Matriz de transición sep2017-dic2017**

	Empleo adecuado	Subempleo	Otro empleo inadecuado	Empleo no remunerado	Desempleo	PEI
Empleo adecuado	77,01	8,43	9,75	1,18	1,45	2,05
Subempleo	15,82	41,58	23,22	4,60	3,89	10,88
Otro empleo inadecuado	15,21	20,45	43,22	3,84	1,66	15,57
Empleo no remunerado	3,67	9,50	13,12	44,22	1,51	27,97
Desempleo	12,58	17,85	9,03	0,92	30,94	28,68
PEI	1,74	4,95	7,04	4,29	2,44	79,52

Fuente: INEC (2017b)

Elaboración: Autor

**Anexo 6. Matriz de transición 2018-2019**

	<b>Empleo adecuado</b>	<b>Subempleo</b>	<b>Otro empleo inadecuado</b>	<b>Empleo no remunerado</b>	<b>Desempleo</b>	<b>PEI</b>
<b>Empleo adecuado</b>	70,77	7,76	13,07	1,23	1,88	4,28
<b>Subempleo</b>	16,00	35,07	27,49	5,54	2,85	12,84
<b>Otro empleo inadecuado</b>	17,43	16,22	43,67	5,50	1,27	15,65
<b>Empleo no remunerado</b>	5,44	9,43	11,77	52,35	0,79	20,00
<b>Desempleo</b>	14,94	21,00	15,25	2,98	18,04	27,75
<b>PEI</b>	2,91	5,04	7,87	4,50	2,91	76,73

**Fuente:** INEC (2019)

**Elaboración:** Autor