



**ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO**

CRECIMIENTO ECONÓMICO Y BRECHA SALARIAL DE GÉNERO EN EL  
MERCADO LABORAL PERUANO, 2007-2017

**Línea de investigación:**

**Gestión empresarial e inclusión social**

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Economía

**Autor**

Chávez Correa, Alan Gabriel

**Asesor**

Jiménez Calderón, César Eduardo  
(ORCID: 0000-0001-7894-7526)

**Jurado:**

Pongo Águila, Óscar Eduardo  
Vigo Sánchez, Gudelia Domitila  
Virú Díaz, Paúl Roberto

**Lima - Perú**

**2022**

**Referencia:**

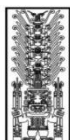
Chávez, A. (2022). *Crecimiento económico y brecha salarial de género en el mercado laboral peruano, 2007-2017* [Tesis de doctorado en la Universidad Nacional Federico Villarreal]. <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/6133>



**Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)**

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

CRECIMIENTO ECONÓMICO Y BRECHA SALARIAL DE GÉNERO EN EL  
MERCADO LABORAL PERUANO, 2007-2017

Línea de Investigación:  
Gestión empresarial e inclusión social

Tesis para optar el Grado Académico de Doctor en Economía

Autor(a)  
Chávez Correa, Alan Gabriel

Asesor(a)  
Jiménez Calderón, César Eduardo  
(ORCID 0000-0001-7894-7526)

Jurado  
Pongo Águila, Óscar Eduardo  
Vigo Sánchez, Gudelia Domitila  
Virú Díaz, Paúl Roberto

Lima – Perú  
2022

### *Dedicatoria*

A mis amados padres, Carlos Magno Chávez Trujillo y María del Carmen Correa de Chávez, por ser mis más grandes consejeros de vida y apoyo incondicional.

A mis maravillosos hermanos, Andy Guiller Chávez Correa y Percy Edgar Chávez Correa, por sus constantes mensajes de aliento, envueltos en fe, confianza y cariño sincero.

A mi prometida, Karen Rojas Llantoy, y a todas las mujeres luchadoras, progresistas e independientes que, con su gran sapiencia, astucia y resiliencia, demuestran ser agentes de cambio y protagonistas de su propia historia.

*Agradecimientos*

A la Universidad Nacional Federico Villarreal, por darme la oportunidad de iniciar y acabar mi doctorado en Economía, exitosamente.

A mi asesor, el Dr. César Eduardo Jiménez Calderón, por guiarme de principio a fin en la elaboración y desarrollo de la presente investigación.

A mi ex alumno y hoy colega economista, Marco Antonio Chávez Huiza, por sus valiosas contribuciones técnicas.

## Índice

<i>Dedicatoria</i> .....	<b>ii</b>
<i>Agradecimientos</i> .....	<b>iii</b>
<b>Índice</b> .....	<b>iv</b>
<b>Índice de tablas</b> .....	<b>vii</b>
<b>Índice de figuras</b> .....	<b>xi</b>
<b>Resumen</b> .....	<b>xvi</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>xvii</b>
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del problema .....	2
1.2. Descripción del problema .....	5
1.3. Formulación del problema .....	8
- Problema general .....	9
- Problemas específicos .....	9
1.4. Antecedentes .....	9
1.5. Justificación de la investigación .....	39
1.6. Limitaciones de la investigación .....	41
1.7. Objetivos .....	41
- Objetivo general .....	42
- Objetivos específicos .....	42
1.8. Hipótesis .....	42
- Hipótesis general .....	42

- Hipótesis específicas .....	43
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>44</b>
2.1. Marco conceptual.....	44
2.2. Marco legal .....	64
2.3. Marco filosófico.....	70
2.4. Bases teóricas relacionadas con el crecimiento económico .....	72
2.4.1. Teorías generales sobre el crecimiento económico .....	73
2.4.2. Teorías especializadas sobre el crecimiento económico.....	80
2.5. Bases teóricas relacionadas con la brecha salarial de género .....	106
2.5.1. Teorías generales sobre la brecha salarial de género .....	106
2.5.2. Teorías especializadas sobre la brecha salarial de género .....	109
<b>III. MÉTODO .....</b>	<b>124</b>
3.1. Tipo de investigación.....	124
3.2. Población y muestra.....	124
3.3. Operacionalización de variables .....	125
3.4. Instrumentos .....	125
3.5. Procedimiento .....	125
3.6. Análisis de datos .....	126
3.7. Consideraciones éticas.....	126
<b>IV. RESULTADOS .....</b>	<b>127</b>
4.1. Análisis descriptivo de las variables.....	127

4.2.	Análisis de correlación de las variables.....	130
4.3.	Prueba de raíz unitaria .....	130
4.4.	Contrastación de hipótesis .....	131
4.4.1.	Hipótesis general.....	131
4.4.2.	Hipótesis específica 1 .....	135
4.4.3.	Hipótesis específica 2 .....	138
4.4.4.	Hipótesis específica 3 .....	142
4.4.5.	Hipótesis específica 4 .....	146
4.4.6.	Hipótesis específica 5 .....	149
<b>V.</b>	<b>DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>154</b>
<b>VI.</b>	<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>160</b>
<b>VII.</b>	<b>RECOMENDACIONES .....</b>	<b>162</b>
<b>VIII.</b>	<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>170</b>
<b>IX.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>203</b>
	Anexo A: Matriz de consistencia .....	203
	Anexo B: Ficha técnica de recolección de datos.....	204
	Anexo C: Tablas y figuras.....	205
	Anexo D: Procedimientos, fórmulas y análisis estadístico de los resultados.....	225



## Índice de tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Primer método de cálculo de la Brecha Salarial de Género (en %)</i> .....	45
<b>Tabla 2</b> <i>Segundo método de cálculo de la Brecha Salarial de Género (en %)</i> .....	45
<b>Tabla 3</b> <i>Primer método de cálculo de la Tasa de Superioridad Salarial Masculina (en %)</i> ..	46
<b>Tabla 4</b> <i>Segundo método de cálculo de la Tasa de Superioridad Salarial Masculina (en %)</i>	46
<b>Tabla 5</b> <i>Cálculo de la tasa de crecimiento del PBI per cápita (en %)</i> .....	48
<b>Tabla 6</b> <i>Cálculo de la tasa de crecimiento del PBI real (en %)</i> .....	49
<b>Tabla 7</b> <i>Primer método de cálculo del ingreso femenino en relación al ingreso masculino (en %)</i> .....	53
<b>Tabla 8</b> <i>Segundo método de cálculo del ingreso femenino en relación al ingreso masculino (en %)</i> .....	54
<b>Tabla 9</b> <i>Primer método de cálculo del PBI real</i> .....	57
<b>Tabla 10</b> <i>Segundo método de cálculo del PBI real</i> .....	57
<b>Tabla 11</b> <i>Primer método de cálculo del PBI per cápita</i> .....	58
<b>Tabla 12</b> <i>Segundo método de cálculo del PBI per cápita</i> .....	58
<b>Tabla 13</b> <i>Tercer método de cálculo del PBI per cápita</i> .....	59
<b>Tabla 14</b> <i>Cálculo de la Población Económicamente Activa</i> .....	59
<b>Tabla 15</b> <i>Cálculo de la Población en Edad de Trabajar</i> .....	61
<b>Tabla 16</b> <i>Cálculo del PBI por trabajador</i> .....	62
<b>Tabla 17</b> <i>Cálculo de la tasa de actividad</i> .....	64
<b>Tabla 18</b> <i>Operacionalización de variables</i> .....	125
<b>Tabla 19</b> <i>Acrónimo de las variables</i> .....	127
<b>Tabla 20</b> <i>Medidores de la tendencia central y dispersión de las variables relacionadas al crecimiento económico y a la brecha salarial de género, 2007-2017 (en %)</i> .....	128

<b>Tabla 21</b> <i>Evolución de las variables asociadas al crecimiento económico y a la brecha salarial de género, 2007-2017 (en %)</i> .....	129
<b>Tabla 22</b> <i>Matriz de correlaciones</i> .....	130
<b>Tabla 23</b> <i>Test de Dickey-Fuller aumentado para el descarte de raíz unitaria</i> .....	131
<b>Tabla 24</b> <i>Test de Dickey-Fuller aumentado con una diferenciación para la variable no estacionaria</i> .....	131
<b>Tabla 25</b> <i>Estimación econométrica para la hipótesis general</i> .....	132
<b>Tabla 26</b> <i>Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión lineal de la hipótesis general</i> .....	132
<b>Tabla 27</b> <i>Estimación econométrica corregida para la hipótesis general</i> .....	134
<b>Tabla 28</b> <i>Estimación econométrica para la hipótesis específica 1</i> .....	136
<b>Tabla 29</b> <i>Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión lineal de la hipótesis específica 1</i> .....	136
<b>Tabla 30</b> <i>Estimación econométrica para la hipótesis específica 2</i> .....	139
<b>Tabla 31</b> <i>Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión de la hipótesis específica 2</i> .....	139
<b>Tabla 32</b> <i>Estimación econométrica corregida para la hipótesis específica 2</i> .....	142
<b>Tabla 33</b> <i>Estimación econométrica para la hipótesis específica 3</i> .....	143
<b>Tabla 34</b> <i>Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión lineal de la hipótesis específica 3</i> .....	143
<b>Tabla 35</b> <i>Estimación econométrica para la hipótesis específica 4</i> .....	146
<b>Tabla 36</b> <i>Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión de la hipótesis específica 4</i> .....	146
<b>Tabla 37</b> <i>Estimación econométrica corregida para la hipótesis específica 4</i> .....	149
<b>Tabla 38</b> <i>Estimación econométrica para la hipótesis específica 5</i> .....	150

<b>Tabla 39</b> <i>Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión de la hipótesis específica 5</i>	150
<b>Tabla 40</b> <i>Estimación econométrica corregida para la hipótesis específica 5</i>	153
<b>Tabla C. 1</b> <i>Pruebas estadísticas aplicadas a las hipótesis de los supuestos de regresión lineal</i>	205
<b>Tabla C. 2</b> <i>Resultados de las pruebas estadísticas aplicadas a las hipótesis de la investigación</i>	205
<b>Tabla C. 3</b> <i>Perú: ranking de ocupaciones con mayor participación de mujeres y hombres, 2018 (en %)</i>	206
<b>Tabla C. 4</b> <i>Títulos diferentes para el mismo trabajo</i>	206
<b>Tabla C. 5</b> <i>Perú: ingreso promedio mensual por trabajo de mujeres y hombres, a nivel nacional y según área de residencia, 2007-2017 (soles)</i>	207
<b>Tabla C. 6</b> <i>Evolución de la tasa de crecimiento económico real, 2007-2017</i>	207
<b>Tabla C. 7</b> <i>Evolución de la tasa de crecimiento económico per cápita, 2007-2017</i>	208
<b>Tabla C. 8</b> <i>Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional, 2007-2017</i>	208
<b>Tabla C. 9</b> <i>Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería, 2007-2017</i>	209
<b>Tabla C. 10</b> <i>Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio, 2007-2017</i>	209
<b>Tabla C. 11</b> <i>Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público, 2007-2017</i>	210
<b>Tabla C. 12</b> <i>Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario, 2007-2017</i>	210

<b>Tabla C. 13</b> <i>Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico, 2007-2017</i> .....	211
---	-----

## Índice de figuras

<b>Figura 1</b> <i>Representaciones gráficas modernas de las teorías clásicas del crecimiento económico, según Adam Smith y David Ricardo</i> .....	74
<b>Figura 2</b> <i>Modelo de crecimiento en el corto plazo</i> .....	81
<b>Figura 3</b> <i>El equilibrio macroeconómico en el mediano plazo</i> .....	82
<b>Figura 4</b> <i>El crecimiento económico a mediano plazo</i> .....	83
<b>Figura 5</b> <i>Perturbaciones en la oferta agregada</i> .....	83
<b>Figura 6</b> <i>El equilibrio macroeconómico en el largo plazo</i> .....	84
<b>Figura 7</b> <i>El crecimiento económico a muy largo plazo</i> .....	85
<b>Figura 8</b> <i>Determinación del PBI potencial</i> .....	85
<b>Figura 9</b> <i>Determinantes del crecimiento económico</i> .....	87
<b>Figura 10</b> <i>Aumentos de la productividad laboral y de la población en el PBI potencial</i> .....	87
<b>Figura 11</b> <i>Modelo de Solow del crecimiento económico en el muy largo plazo</i> .....	89
<b>Figura 12</b> <i>Efectos de un incremento de la tasa de ahorro y de la tasa poblacional en el modelo de Solow</i> .....	90
<b>Figura 13</b> <i>Impacto del avance tecnológico exógeno en el modelo de Solow</i> .....	91
<b>Figura 14</b> <i>Tasas de crecimiento económico per cápita en la convergencia condicional y absoluta</i> .....	93
<b>Figura 15</b> <i>El modelo de crecimiento económico endógeno</i> .....	95
<b>Figura 16</b> <i>Transición del crecimiento exógeno (estático) al crecimiento endógeno (continuo)</i> .....	98
<b>Figura 17</b> <i>La trampa de la pobreza</i> .....	99
<b>Figura 18</b> <i>Efectos de un aumento de los investigadores y de las nuevas ideas en el modelo de Romer</i> .....	100

<b>Figura 19</b> <i>Diferencias en el ingreso per cápita de los países: productividad y acumulación de factores</i> .....	101
<b>Figura 20</b> <i>Modelo de renta-salud y salud-renta</i> .....	102
<b>Figura 21</b> <i>Modelo malthusiano del ingreso per cápita y la población</i> .....	103
<b>Figura 22</b> <i>Mejora productiva en el modelo malthusiano</i> .....	104
<b>Figura 23</b> <i>La barrera moral en el modelo malthusiano</i> .....	104
<b>Figura 24</b> <i>El fracaso del modelo de Malthus en el continente europeo occidental</i> .....	105
<b>Figura 25</b> <i>Salarios altos y desarrollo económico en la teoría de Adam Smith</i> .....	107
<b>Figura 26</b> <i>El efecto sustitución frente al efecto ingreso</i> .....	118
<b>Figura 27</b> <i>Curva de la oferta laboral y su obtención</i> .....	119
<b>Figura 28</b> <i>La curva de demanda de trabajo</i> .....	120
<b>Figura 29</b> <i>El mercado laboral en el modelo clásico</i> .....	121
<b>Figura 30</b> <i>División del mercado laboral, según el grado de cualificación de los trabajadores</i> .....	122
<b>Figura 31</b> <i>Representación gráfica de la evolución de las variables asociadas al crecimiento económico y a la brecha salarial de género, 2007-2017</i> .....	129
<b>Figura 32</b> <i>Prueba de coeficientes recursivos para los parámetros del modelo de la hipótesis general</i> .....	133
<b>Figura 33</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis general</i> .....	133
<b>Figura 34</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo corregido de la hipótesis general</i> ..	133
<b>Figura 35</b> <i>Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 1</i> .....	137
<b>Figura 36</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 1</i> .....	137
<b>Figura 37</b> <i>Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 2</i> .....	140

<b>Figura 38</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 2</i> .....	140
<b>Figura 39</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo corregido de la hipótesis 2</i> .....	141
<b>Figura 40</b> <i>Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 3</i> .....	144
<b>Figura 41</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 3</i> .....	144
<b>Figura 42</b> <i>Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 4</i> .....	147
<b>Figura 43</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 4</i> .....	147
<b>Figura 44</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo corregido de la hipótesis específica 4</i> .....	148
<b>Figura 45</b> <i>Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 5</i> .....	151
<b>Figura 46</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 5</i> .....	151
<b>Figura 47</b> <i>Prueba de Cusum cuadrado para el modelo corregido de la hipótesis específica 5</i> .....	152
<b>Figura 48</b> <i>La curva <math>Imh(Yg)</math></i> .....	166
<b>Figura 49</b> <i>La curva <math>Yg(Imh)</math></i> .....	166
<b>Figura 50</b> <i>Equilibrio en el modelo CE-BSG-CE</i> .....	167
<b>Figura 51</b> <i>Efectos de un incremento exógeno del crecimiento económico en el equilibrio <math>Imh(Yg)^*</math></i> .....	168
<b>Figura 52</b> <i>Efectos de una reducción exógena de la brecha salarial de género en el equilibrio <math>Yg(Imh)^*</math></i> .....	169
<b>Figura C. 1</b> <i>Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis general</i> .....	212

<b>Figura C. 2</b> <i>Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 1</i> .....	212
<b>Figura C. 3</b> <i>Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 2</i> .....	213
<b>Figura C. 4</b> <i>Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 3</i> .....	213
<b>Figura C. 5</b> <i>Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 4</i> .....	214
<b>Figura C. 6</b> <i>Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 5</i> .....	214
<b>Figura C. 7</b> <i>Correlaciones entre la brecha salarial de género y la tasa de crecimiento del PBI real</i> .....	215
<b>Figura C. 8</b> <i>Correlaciones entre la brecha salarial de género y la tasa de crecimiento del PBI per cápita</i> .....	215
<b>Figura C. 9</b> <i>Crecimiento del PBI real durante el periodo 2000-2017 (en %)</i> .....	216
<b>Figura C. 10</b> <i>Perú: relación entre el ingreso promedio por trabajo de las mujeres comparado con el de los hombres, 2007 – 2017 (en %)</i> .....	216
<b>Figura C. 11</b> <i>PBI per cápita a valores de PPA (Variaciones porcentuales anuales promedio 2001-2018)</i> .....	217
<b>Figura C. 12</b> <i>Brechas salariales de género en el tiempo, primer y último años disponibles, y PIB per cápita con respecto a la paridad del poder adquisitivo en dólares estadounidenses (2015)</i> .....	217
<b>Figura C. 13</b> <i>Brechas de género en salario mensual* en países seleccionados. 2010 y 2016 (Porcentajes)</i> .....	218



<b>Figura C. 14</b> Perú: PEA ocupada femenina, por rama de actividad económica, 2018 (en %)	218
<b>Figura C. 15</b> Perú: PEA ocupada femenina, por grupo ocupacional, 2018 (en %)	219
<b>Figura C. 16</b> Perú: tasa de actividad por sexo, 2008-2018 (en %)	219
<b>Figura C. 17</b> Perú: descomposición del diferencial de ingresos entre hombres y mujeres, 2012-2018 (en %)	220
<b>Figura C. 18</b> Perú: descomposición del diferencial de ingresos entre hombres y mujeres, según grupo de edad, 2012-2018 (en %)	220
<b>Figura C. 19</b> Perú: descomposición del diferencial de ingresos entre hombres y mujeres, según nivel educativo alcanzado, 2012-2018 (en %)	221
<b>Figura C. 20</b> Perú: descomposición del diferencial de ingresos entre hombres y mujeres, según empleo formal e informal, 2012-2018 (en %)	221
<b>Figura C. 21</b> Carreras profesionales y técnicas mejor pagadas en el Perú, 2018	222
<b>Figura C. 22</b> Perú: ingreso promedio mensual proveniente del trabajo, por ramas de actividad, 2016-2018	222
<b>Figura C. 23</b> Perú: tasa de actividad por sexo, según nivel educativo alcanzado, 2018 (en %)	223
<b>Figura C. 24</b> Perú: PEA ocupada por sexo, según grupo ocupacional, 2018 (en %)	223
<b>Figura C. 25</b> Perú: ingreso real laboral promedio mensual de las ocupaciones, según clasificación OIT, 2012-2018	224
<b>Figura C. 26</b> Perú: ingreso laboral promedio mensual y brecha por sexo de las ocupaciones, según clasificación OIT, 2018	224

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo establecer la influencia del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano, 2007-2017. El tipo de investigación fue básica, de nivel explicativo, con enfoque cuantitativo, diseño no experimental y corte longitudinal. La muestra fue censal y estuvo compuesta por 8 series de 11 datos cada una, seleccionadas de los reportes estadísticos del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). El periodo considerado para el análisis del crecimiento económico y la brecha salarial de género fue desde 2007 hasta 2017. El instrumento utilizado para medir las variables fue la ficha técnica de recolección de datos, mediante el cual se extrajeron datos correspondientes a la tasa de crecimiento económico real y per cápita, ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional, de los sectores agricultura, pesca y minería, del sector comercio, del sector público, de nivel superior universitario y de nivel profesional técnico. Los datos extraídos se introdujeron y procesaron en el software econométrico EViews, cuyos resultados fueron puestos en tablas y gráficas estadísticas para su análisis e interpretación, así como para la deducción de conclusiones y recomendaciones. La comprobación de las hipótesis se consiguió mediante la prueba estadística F de Fisher, con un nivel de significación de 0.05. Los hallazgos obtenidos determinaron que el crecimiento económico influye significativamente en la brecha salarial de género en el mercado laboral, 2007-2017.

*Palabras clave:* crecimiento económico, brecha salarial de género, PBI, mercado laboral, capital humano.

### **Abstract**

The present investigation had the objective of establishing the influence of economic growth on the gender wage gap in the Peruvian labor market, 2007-2017. The type of research was basic, explanatory level, with a quantitative approach, non-experimental design and longitudinal section. The sample was census and consisted of 8 series of 11 data each. These series were selected from the statistical reports of the INEI and BCRP. In addition, the period considered for the analysis of economic growth and the gender pay gap was from 2007 to 2017. The instrument used to measure the variables was the data sheet for data collection. data, through which data were extracted corresponding to the real economic growth rate, per capita economic growth rate, women's income compared to men's at the national level, in the agriculture sectors, fishing and mining, in the manufacturing sector, in the commercial sector, in the public sector, with higher university level and of technical professional level. The extracted data were entered and processed in the EViews econometric software, the results of which were put in tables and statistical graphs for analysis and interpretation, as well as for the deduction of conclusions and recommendations. The verification of the hypotheses was achieved using Fisher's F statistical test, with a significance level of 0.05. The findings obtained determined that economic growth significantly influences the gender pay gap in the Peruvian labor market, 2007-2017.

*Keywords:* economic growth, gender wage gap, PBI, labor market, human capital.

## I. INTRODUCCIÓN

En la presente investigación se determinó la influencia del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano, durante el periodo 2007-2017. Los resultados se consiguieron estructurando el trabajo en nueve (9) capítulos.

Capítulo I. Inicia con la introducción, planteamiento, descripción y formulación del problema; después con los antecedentes, justificación, limitaciones, objetivos e hipótesis.

Capítulo II. Se describe el marco teórico, integrado a su vez por el marco conceptual, las bases teóricas de la investigación, el marco legal y el marco filosófico.

Capítulo III. Se detalla el método, especificándose el tipo de investigación, población, muestra, operacionalización de las variables, instrumentos, procedimientos, análisis de datos y consideraciones éticas.

Capítulo IV. Se presentan los resultados, conseguidos por medio de la información recabada del BCRP e INEI, los cuales se vaciaron en tablas y figuras para su respectivo análisis, interpretación y contrastación de hipótesis.

Capítulo V. Se muestra la discusión de los resultados, en la cual se compararon los aportes de otros autores relacionados a la problemática de la investigación con los resultados obtenidos a través del contraste de las hipótesis.

Capítulo VI. Se revelan las conclusiones, deducidas a partir de los resultados encontrados en la contrastación de las hipótesis.

Capítulo VII. Se exponen las recomendaciones, con los aportes más relevantes para la problemática planteada en la investigación.

Capítulo VIII. Se describen las referencias bibliográficas que se usaron como fuentes.

Capítulo IX. Se presentan los anexos, como la matriz de consistencia, la validación de los instrumentos, las tablas y las gráficas que se extrajeron de las fuentes secundarias, así como las que se elaboraron para presentar los resultados de la investigación.

## 1.1. Planteamiento del problema

El crecimiento económico alcanzado por Perú desde el año 2000 es un hecho macroeconómico innegable, reconocido y admirado por todos los países en el mundo. Las acertadas políticas económicas ejecutadas por los gobiernos de turno y la constante disciplina fiscal y monetaria permitieron en gran medida este logro macroeconómico. Desafortunadamente, la ineficiencia en la distribución de la renta nacional y la existencia de las brechas de productividad de género en los mercados laborales dificultaron que el crecimiento económico beneficie a todos los trabajadores por igual. En otras palabras, el incremento del PBI real y del PBI per cápita no entrañaron una distribución equitativa del ingreso *per se*, lo cual impidió el cierre de las diferencias entre los ingresos promedios de los hombres y los ingresos promedios de las mujeres en el mercado laboral, o, lo que es lo mismo, la reducción definitiva de las brechas salariales de género.

El desigual reparto de la renta nacional –donde muchos ganan poco y pocos ganan mucho–, genera brechas salariales muy amplias entre los diferentes grupos poblacionales, lo cual convierte al PBI real y per cápita en indicadores poco precisos del nivel de bienestar que gozan “todas” de las personas (Pérez, 2019; Goldin, 2016; Sachs, 2015). A juicio de Equipo de CORE (2020), el aumento del ingreso nacional medio disponible favorece más a los grupos de altos ingresos que a los de bajos ingresos, lo cual empeora el bienestar y la posición relativa de estos últimos en el reparto del ingreso nacional. Lo mismo se replica en las brechas salariales de género, donde la segregación ocupacional del mercado laboral, la reducida participación femenina en el empleo formal (MTPE, 2019a), el uso desmedido del tiempo que las mujeres dedican a las labores domésticas (Lavado, 2017b) y la asimetría en la acumulación de capital humano entre los sexos (Tenjo, 2006), provocan que el crecimiento económico tienda a beneficiar más el salario masculino que el salario femenino. En otras palabras, las desigualdades de oportunidades laborales entre hombres y mujeres –debido a la mayor

participación laboral, disponibilidad de tiempo e inversión en capital humano de los hombres respecto a las mujeres—, dificulta que el crecimiento económico eleve el salario de las mujeres hasta (o más arriba que) el nivel del salario obtenido por los hombres, en promedio.

MTPE (2019a) explica que, actualmente, el trabajo femenino se aglomera en sectores y ocupaciones cuyos salarios son los más bajos (especialmente, en actividades de comercio y servicios) (ver anexo C, figura C.14). En cambio, el trabajo de los hombres se concentra y emplea en sectores y ocupaciones cuyos ingresos son los más altos (como en minería, industria, medicina e ingeniería) (ver anexo C, figura C.21). Esto se confirma en la información recolectada por el INEI en 2018 —a través de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAH)—, donde el 70% de la PEA ocupada femenina laboró en sectores de bajos ingresos, como servicios (44.2%) y comercio (25.8%); en cambio, sólo el 30% restante de la PEA ocupada por mujeres se concentró en ramas económicas de mayores ingresos, como extracción (21.1%), industria (8.4%) y construcción (0.5%). De igual modo, la tasa de participación laboral femenina fue 64%, elevándose a 80.7% en hombres, lo cual implica una disponibilidad de tiempo mayor para los hombres que para las mujeres (ver anexo C, figura C.16) y un reparto desigual de las labores caseras (pues son encargadas, en su mayoría, a las mujeres) (Equipo de CORE, 2020). Beltrán et al. (2019) y Lavado (2017b) sostienen que hay una estrecha relación negativa entre la pobreza monetaria (poco dinero para comprar productos y servicios básicos) y la pobreza de tiempo (poco tiempo para el ocio y otras actividades recreativas como el cuidado personal), ya que se observó que las mujeres con bajos ingresos tienden a gastar más tiempo en las labores domésticas no pagadas, mientras que las mujeres con ingreso más elevados gastan poco tiempo en los quehaceres domésticos. Asimismo, las mujeres de bajos ingresos tienden a padecer más de la pobreza al no contar con los servicios básicos de agua, luz y desagüe y de los implementos eléctricos que, en otras situaciones, facilitarían la labor doméstica y la consecuente reducción de horas que implicaría su realización. Dado que, el 51.4% del total de pobres en Perú son

mujeres (INEI, 2018a), cualquier desmejora de la economía (decrecimiento económico) tiende a desfavorecer con mayor fuerza la situación económica y laboral de las mujeres respecto a los hombres, debido a la “feminización de la pobreza” (Defensoría del Pueblo [DP], 2019). Conjuntamente, el poco tiempo disponible de las mujeres para el trabajo remunerado, la gran participación laboral de los hombres en ocupaciones y/o sectores de altos ingresos y la elevada concentración de las mujeres en labores de menor productividad y bajos ingresos ocasionan que el crecimiento económico no reduzca completamente las brechas salariales de género.

Un país que crece con desigualdades salariales de género es incapaz de potenciar su capital humano y, por ende, alcanzar el desarrollo económico. Una economía sin desarrollo deja de lado las capacidades, habilidades y conocimientos que las mujeres podrían aportar (Barrantes y Matos, 2019; Li, 2019) para un mayor crecimiento económico (Elborgh-Woytek et al., 2013) y, además, desfavorece las oportunidades laborales femeninas para su inserción en el mercado laboral (Marchionni et al., 2019). Las mujeres no invertirán en capital humano si observan que su trabajo se desvaloriza en el mercado laboral, lo que aumentaría el costo de la brecha de ingresos por género, con la consiguiente disminución en el ritmo de crecimiento económico (Wodon y De La Brière, 2018). Según DP (2019), el capital humano perdido causaría que el consumo familiar y la inversión privada frenen su expansión, lo cual provocaría un estancamiento de la producción real y potencial, así como el deterioro de la eficiencia económica. La recaudación de impuestos caería –por los menores niveles de ingresos presentes y futuros de las familias y empresas–, el presupuesto público para educación, salud, infraestructura, investigación, agricultura y programas sociales se reduciría y, en consecuencia, se agravaría la informalidad, el desempleo, la pobreza extrema y la brecha salarial de género. Los emprendedores verían mermado su productividad y no podrían crear más empresas. El crecimiento de las pequeñas, medianas y grandes empresas se vería limitado, al igual que la

producción de más bienes y servicios adaptados a las nuevas necesidades y deseos de los consumidores, frenando así el avance sostenible del crecimiento económico, en el largo plazo.

Para evitarlo, es importante que la política fiscal redistribuya los beneficios del crecimiento económico entre la población de mayor vulnerabilidad (mujeres, especialmente), mediante un mayor gasto público en salud, educación y programas sociales (Correa, 2021; Espinoza, 2020; Herrera, 2017), con las cuales se genere empleo y una buena nutrición. Por otra parte, es necesario que la inversión privada y pública se dirija hacia la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación (Corillocla, 2021; Cortez, 2021), con el fin de potenciar tanto el capital humano femenino como el masculino. De esa manera, las mujeres y los hombres pertenecientes a la PEA serían más productivos, pues contarían con los conocimientos, las habilidades y las competencias requeridas por las empresas para producir bienes y servicios tecnológicos, altamente demandados en la economía nacional y extranjera (Nicolaci da Costa, 2019). El mejoramiento del capital humano y la especialización en el manejo de las TIC aumentaría la contratación laboral femenina (Avolio et al., 2018), lo cual provocaría una disminución del tiempo de ocio dedicado a las labores domésticas (Beltrán et al., 2019). En consecuencia, la producción agregada y el crecimiento económico se incrementarían y la brecha salarial de género se reduciría, en el largo plazo.

## **1.2. Descripción del problema**

Desde inicios del siglo XXI, la economía mundial ha presentado un ritmo de crecimiento inestable y con tendencia a la baja. Según el Banco Mundial (BM, s.f.), el PBI global y el PBI per cápita crecieron en 4.3% y 3% en 2007, pero cayeron en 1.7% y 2.9% en 2009, logrando recuperarse y crecer hasta 2.5% y 1.3% en 2012, y a 3.3% y 2.1% en 2017, respectivamente. En cambio, el crecimiento económico de las economías emergentes y en desarrollo se ha mantenido relativamente estable en 5.4%, en promedio (INEI, 2021a), pero limitado por los problemas de alta deuda (de 115% a 170% del PBI en 2010 y 2018,



respectivamente) y bajo crecimiento de la productividad (de 6.6 % a 3.2 % en 2007 y 2015, respectivamente), lo cual ha ocasionado que la población más desfavorecida no consiga escapar de la pobreza monetaria y que la distribución del ingreso sea menos equitativa (BM, 2020).

A nivel nacional, la economía peruana ha mostrado una notable solidez macroeconómica, creciendo rápida y sostenidamente desde el año 2000 (ver anexo C, figura C.9), con una tasa de crecimiento económico promedio real y per cápita de 5% (INEI, 2021a) y de 5.8% (BCRP, 2018), entre 2001-2018, respectivamente. En consecuencia, la pobreza se redujo de 54.8% en 2001 a 20.5% en 2018 (INEI, 2018a; BCRP, 2018), un hecho sin precedentes en la historia económica de Perú. Sin duda, el crecimiento económico obtenido por nuestro país trajo consigo una mejora en los ingresos de las personas y una reducción de la pobreza. Y aunque es muy importante que la economía se expanda continuamente en el tiempo, empero, no garantiza que la distribución nacional del ingreso sea menos desigual (Varona-Castillo y Gonzales-Castillo, 2021), especialmente, entre los hombres y las mujeres de igual nivel educativo, experiencia laboral y capacidad profesional.

En la actualidad, las desigualdades salariales de género representan un problema económico y social endémico, muy difícil de reducir y, mucho menos, eliminar. El escaso tiempo con el que cuentan las mujeres para el trabajo remunerado –debido a las sobrecargas domésticas– (Beltrán y Lavado, 2019; Lavado, 2017b), las oportunidades laborales perdidas –por las preferencias de contratación en favor de los hombres para cargos gerenciales y de dirección– (Cano et al., 2020; García y Cardona, 2020) y los costos de la maternidad –tanto por las prestaciones laborales que se otorgan a las madres trabajadoras como por los sobrecostos de la contratación del trabajador de reemplazo durante el periodo pre y pos natal– (Pacheco-Zerga, 2018), son factores que perjudican la participación de las mujeres en el mercado de trabajo y que, por ende, exacerban las brechas salariales de género.

A nivel mundial, las mujeres ganan un diferencial porcentual de 20% menos que los hombres y, además, se ocupan del 80% de las tareas domésticas, lo cual limita su acceso efectivo al mercado laboral (OIT, 2019b y d). La ONU Mujeres (2019) indica que sólo el 49% de las mujeres con edad para el trabajo participan en el mercado laboral, a diferencia de los hombres cuya participación laboral es más del 75%. En la lista Fortune 500, hay 33 mujeres ocupando un cargo directivo en alguna gran empresa estadounidense, representando sólo el 7% del personal directivo de esa lista. Marchionni et al. (2018) señala que, en Latinoamérica, más del 60% del empleo femenino se concentra en actividades primarias y manufactureras, empleándose 29% en comercio, 23% en educación/salud y 10% en servicios domésticos. Asimismo, el 66% de mujeres trabajan o buscan trabajo, subiendo a 95% en hombres; además, el 51% de mujeres tienen un empleo relativamente flexible, bajando a 44% en hombres. Las zonas de residencia, el nivel educativo rural, la calidad de la educación, el tamaño y composición de la familia, la etnia, la accesibilidad a los servicios básicos y tecnológicos, y, sobre todo, el nivel de desarrollo económico y social del país son factores mundiales que explican significativamente las grandes brechas de género entre las naciones respecto a sus niveles de participaciones y oportunidades laborales y salariales (Marchionni et al., 2019).

En Perú, el ingreso promedio mensual de los hombres fue S/1,565.6 y el de las mujeres S/1,107.3, en 2017 (INEI, 2018b) (ver anexo C, tabla C.5). Como resultado, la “brecha salarial de género (BSG)” bruta alcanzó los S/458.3, equivalente a 29.3% en términos relativos (la división entre la BSG absoluta y el ingreso promedio mensual masculino). Es decir, las mujeres ganan el 70.7% (o un 29.3% menos) de los ingresos de los hombres, un resultado que prácticamente no ha cambiado desde el año 2007 (71.3%) (ver anexo C, figura C.10). En 2017, el MTPE (2019a) indicó que la BSG por hora fue 24.5%, siendo 17.9% por discriminación y 6.6% por diferencias individuales (ver anexo C, figura C.17). En adultos de 30 a 59 años, la BSG subió a 34.7%, principalmente por diferencias individuales (17.8%), correspondientes al

nivel educativo, experiencia y segregación laboral (ver anexo C, figura C.18). La BSG por educación fue 30.3% para el nivel básico (causado netamente por discriminación, 28.8%), y 19.6% para el nivel superior (13.8% por discriminación y 5.8% por diferencias individuales) (ver anexo C, figura C.19). En el empleo informal, la BSG fue 26.7% (donde, 24.5% fue por discriminación), y 18.5% en el empleo formal (11.7% por discriminación y 6.9% por diferencias individuales) (ver anexo C, figura C.20). Así, la brecha salarial de género se explica, en parte, por la discriminación (estereotipos y sesgos cognitivos), afectando principalmente a los jóvenes y a las personas con educación básica y empleo informal.

La OIT (2016) señala que, si bien hay indicios de que la brecha salarial de género está disminuyendo a nivel mundial, el crecimiento económico *per se* es insuficiente para afianzar una justa distribución de los ingresos entre mujeres y hombres. Hasta 2015, la evidencia estadística no ha mostrado una relación entre el PBI per cápita de un país con el tamaño de su brecha salarial de género (ver anexo C, figura C.12). Aparentemente, ni el crecimiento económico ni el PBI per cápita por sí solos son capaces de explicar los desbalances salariales de género (OIT, 2016). No obstante, en un reciente informe de la OIT, Lexartza et al. (2019) menciona que Perú redujo notablemente su brecha salarial de género, de 25.5% en 2010 a 14% en 2016 (ver anexo C, figura C.13). Las altas tasas de crecimiento económico y la reducción de la brecha salarial de género en 2007-2017 dio indicios de una influencia significativa del crecimiento económico en la brecha salarial de género, propósito principal de la investigación.

### **1.3. Formulación del problema**

Bernal (2016), Hernández et al. (2014) y Mendoza (2014) mencionan que el problema de investigación se debe formular después de haber realizado el planteamiento del mismo, haciendo un probable pronóstico causal entre las variables del problema, mediante la elaboración de preguntas que conlleven a una respuesta firme del problema en cuestión. En ese sentido, las preguntas del problema se han formulado de manera general y específicas.

- ***Problema general***

¿En qué medida influye el crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?

- ***Problemas específicos***

a) ¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?

b) ¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?

c) ¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?

d) ¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?

e) ¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?

#### **1.4. Antecedentes**

Hernández et al. (2014) y Gómez S. (2012) mencionan que los antecedentes son todas aquellas investigaciones y/o estudios que se utilizan como soporte en una investigación por tener teorías, suposiciones, fundamentaciones y resultados relevantes en relación al objeto de estudio. Del Cid et al. (2011) lo denotan como las publicaciones previas del tema tratado en una investigación, con el fin de conocer quiénes fueron los investigadores, qué metodología

emplearon y cuáles fueron los resultados alcanzados. En esa línea, se tomaron los estudios previos de autores internacionales y nacionales, a fin robustecer la presente investigación con los resultados más sobresalientes en relación al tema tratado.

### *Antecedentes internacionales*

Dávila y Espinoza (2021) presentaron un estudio, con el fin de conseguir el título de Licenciatura en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, en el que examinaron el comportamiento de la “brecha salarial de género (BSG)” en el mercado de trabajo del municipio de Managua, 2012-2017. Concluyeron que los programas, políticas y proyectos de inversión para el fortalecimiento del trabajo y la educación técnica-universitaria femenina en carreras no habituales han disminuido la diferencia de género en la participación económica. Asimismo, las incorporaciones pluralizadas de más personas en las diferentes actividades de la economía son capaces de conseguir el “crecimiento económico (CE)” y el desarrollo económico. Las variables sexo, nivel de educación, tipo de labor y estado civil son determinantes del nivel de ingreso de la población, lo cual contribuye a reducir la BSG.

Brito y Iglesias (2021) realizaron una investigación, publicada en la Revista de Economía Institucional, en la que indagaron sobre los causantes de la no igualdad y del crecimiento de las economías de Latinoamérica, 1980-2009. Concluyeron que la inversión extranjera directa (IED) no tiene influencia significativa sobre el CE; en cambio, la escolaridad tiene influencia negativa significativa sobre la desigualdad y una influencia positiva significativa sobre el CE, siendo el capital humano el factor que más disminuye las desigualdades y el que más eleva el CE.

Carrión-Ayala et al. (2021) realizó una investigación, publicada en la Revista Polo del Conocimiento, en la que analizaron la amplia desigualdad que hay en la BSG de los jóvenes egresados que están trabajando por primera vez en el mercado laboral, 2007-2020. Concluyeron que la superioridad educativa de las mujeres respecto a los hombres no ha

contribuido en la reducción de la desigualdad salarial de forma significativa, lo que las disuade de invertir en su capital humano (incluso teniendo título profesional y/o estudios de maestría); en muchos casos, este desanimo femenino en mejorar su capital humano se debe a las preferencias que tienen las empresas para la contratación de más hombres que mujeres en cargos de alto esfuerzo físico y gerencial.

Ciaschi et al. (2021) realizaron una investigación, publicada en la Revista El Trimestre Económico, en la que relacionaron la evolución de las desigualdades salariales por nivel de educación con la estructura de producción correspondiente a dieciséis países Latinoamericanos, teniendo como base la encuesta de hogares y las cuentas de la nación, 1991-2015. Concluyeron que el incremento del índice de estructura productiva, de acuerdo al aporte en el valor agregado de quince sectores de la producción ponderados por el aporte medio del trabajo calificado de cada sector, está relacionado significativamente con las desigualdades salariales existentes entre los trabajadores calificados y los trabajadores no calificados de Latinoamérica.

Salce (2021) realizó una investigación, publicada en la Revista El Trimestre Económico, en la que indagó sobre las causas de la discriminación en los salarios por género de Chile, 1990-2017. Concluyó que, si bien el margen de participación laboral bajó en 63.1% a lo largo de los 27 años, comprendidos entre 1990 y 2017, la brecha salarial sigue beneficiando a los hombres entre 6% y 16% sobre su participación laboral, a pesar de que los hombres tienen menor nivel educativo respecto a las mujeres, lo cual sugiere una discriminación silenciosa (en el acceso al empleo) que induce a las mujeres a elevar sus años educativos para conseguir un trabajo de menor salario en relación a los hombres. Por otra parte, la mayor parte discriminativa salarial sucede en la experiencia laboral, lo que obliga a las mujeres a elevar su nivel educativo con más años de estudios para conseguir un trabajo peor remunerado.

García y Cardona (2020) presentaron un estudio de fin de grado, en la Universidad de La Laguna, en el que analizaron la discriminación salarial por sexo en el mercado de trabajo

de España. Concluyeron que no hay igualdad de oportunidades laborales al momento de conseguir un trabajo de mismo valor en Europa y, por ende, en España. Asimismo, la discriminación en el salario por sexo existe porque muchas mujeres no logran equilibrar su vida en el trabajo con la doméstica, lo que las obliga a realizar trabajos de medio tiempo o temporal y, además, les impide conseguir promociones en un puesto de mayor responsabilidad y reconocimiento laboral (techos de cristal).

Anghel et al. (2019) realizaron una investigación, publicada en la Revista Hacienda Pública Española / Review of Public Economics, en la que examinaron la variación en el tiempo de las brechas salariales por sexo usando la data de la Encuesta de Estructura Salarial española y europea. Concluyeron que la mitad de todo el talento de un país está constituido por las mujeres, siendo un activo económico muy valioso por el aporte decisivo que ellas brindan a las empresas en la administración del dinero público y para el CE. El crecimiento del PBI y de los ingresos públicos ocurren cuando la tasa de participación laboral de las mujeres es más alta y la BSG es más baja.

Ballesteros (2019) presentó un estudio, con el fin de obtener el grado de Maestra Académica en Economía por la Universidad de Costa Rica, en el que reconoció y calculó la parte de la brecha salarial del sector público y privado de Costa Rica que corresponde a las características desiguales de los empleados de cada sector y la parte que se debe a las estructuras de pago. Concluyó que la parte más importante de la BSG se explica por el mayor nivel educativo de los empleados públicos; el resto se debe a la estructura de pagos a los funcionarios públicos, dando a los trabajadores hombres ventajas constantes (premios salariales) y a las trabajadoras mujeres premios que generan salarios.

Jabbaz et al. (2019) realizaron una investigación, publicada en la Revista de Ciencias Sociales, en la que buscaron identificar factores externos e internos que pueden estar presentes en la BSG correspondientes a la Universidad de Valencia en España, 2015. Concluyeron que

la BSG en la Universidad de Valencia fue de 10.9%, producto del techo de cristal que enfrentan las mujeres docentes por tener sólo al 28% de la carga académica. Además, constataron que el androcentrismo (consentido o no por las autoridades de la Universidad de Valencia) aparta a las catedráticas de las responsabilidades directivas en las investigaciones científicas, pues se las relega a las áreas de coordinación más que a la elaboración de artículos. La creencia de que las catedráticas no logran equilibrar su vida personal y familiar con la vida laboral crea una barrera invisible (techo de cristal) en la promoción de cargos de mayor responsabilidad en la academia. Por último, dedujeron que la normalización de las microdiscriminaciones culturales hacia las mujeres (trato diferenciado) y la no colaboración conyugal en los cuidados de los hijos y de personas dependientes agotan el tiempo que las docentes universitarias podrían dedicar a la investigación científica, lo cual prolonga la BSG y la convierte en endémica.

Lagarde (2019) realizó una investigación, publicada en la Revista Finanzas y Desarrollo del FMI, en la que analizó los efectos del empoderamiento femenino en la economía de los países. Concluyó que el cierre de las brechas laborales de género aumentaría el PBI en un 35%, del cual entre el 7% y 8% se debe al incremento de la productividad femenina; asimismo, si se promueve el ascenso de las mujeres en la alta gerencia o en el directorio de las empresas, el rendimiento de los activos empresariales se acrecentaría entre un 8% y 13% más. De esta manera, determinó que el equiparamiento del empleo entre mujeres y hombres, así como la pluralidad de género en las altas esferas de las empresas harían que la economía de los países y sus sistemas bancarios sean más estables y fuertes, y con mayores tasas de CE.

OIT (2019c) presentó un informe mundial, en el que analiza el impacto de la integración de las mujeres en la gestión y resultados de las empresas a nivel mundial y en el PBI. Concluyó que el aumento de la pluralidad de género en los puestos de alto mando y la cultura de inclusión de género en la toma de decisiones empresariales favorece el aumento de la rentabilidad y productividad entre un 5% y 20% de las empresas; también mejora la atracción y retención del



talento humano creativo e innovador, la reputación, así como un mayor conocimiento de las necesidades y deseos de los consumidores. Además, constataron que hay una correlación positiva entre el crecimiento del PBI y el incremento del empleo femenino, donde el aumento de 1% en el empleo de las mujeres está asociada con un incremento de 0.16% en el PBI.

ONU (2019) realizó un estudio mundial sobre el aporte de las mujeres en el desarrollo económico nacional, regional e internacional. Concluyó que las responsabilidades desproporcionadas en la economía doméstica y de cuidados que sufren las mujeres les impide que las mujeres logren insertarse en los mercados laborales y/o que consigan remuneraciones acordes a sus niveles educativos y profesionales alcanzados, lo cual impacta negativamente en la reducción de la pobreza y en crecimiento de la economía nacional, regional e internacional. Además, determinó que las políticas públicas deben enfocarse en elevar la infraestructura social y de cuidados, así como en una buena capacidad de provisión de servicios público que permitan cerrar la pobreza económica y la pobreza de tiempo de las mujeres para competir de igual a igual con sus pares masculinos (especialmente, las mujeres con carga familiar y/o en estado de gestación), lo cual incrementaría sus productividades laborales y sería de mucha utilidad en el logro de un crecimiento y desarrollo económico sostenible de los países.

Carrancio (2018) realizó una investigación, publicada en la Revista Española de Sociología, en la que analizó las teorías de los techos de cristal y la dimensión de la problemática de la administración pública en España, 1994-2014. Concluyó que la literatura y la evidencia empírica de los techos de cristal y su reversión se han publicado mayormente desde 2007 hasta 2013, pero hasta antes de 2002, la problemática del techo de cristal (esto es, el ascenso a los cargos laborales de poder) era poco tratado y sin intenciones de proponer medidas para su eliminación. Por último, se constató que administración pública es la que más concentra el trabajo femenino y la que más cumple con la paridad laboral y salarial entre los sexos, empero, los cargos más altos siguen ocupados por los funcionarios públicos masculinos.

Oscanoa (2018) presentó un estudio, con el fin de conseguir el grado de Doctor en Economía de la Empresa por la Universidad de Salamanca, en el que analizó macroeconómicamente el CE inclusivo, a través de la reducción de la brecha de género en educación, masa trabajadora femenina, fecundidad y democracia, con el fin de conseguir la equidad salarial de género e impulsar la inserción financiera femenina. Concluyó que el acceso mayoritario de las mujeres a la educación secundaria y al mercado de trabajo, así como una mayor participación activa en la política, en condiciones iguales, pueden contrarrestar los efectos negativos de la alta fecundidad femenina sobre el CE.

Reyes-Bastidas y Briano-Turrent (2018) realizaron una investigación, publicada en la Revista Estudios Gerenciales, en la que analizaron el impacto de la variable género en el consejo administrativo y en el cargo directivo de las empresas mejor cotizadas de Chile y Colombia, mediante la elaboración de un índice de sustentabilidad ambiental, social y económica, sugerido por la Global Reporting Initiative, 2011-2016. Concluyeron que el empleo de mujeres en posiciones estratégicas de las empresas eleva la rentabilidad y la liquidez de las mismas (sustentabilidad económica), por lo que es necesario que se fomente la contratación y promoción de más mujeres en las áreas de dirección y administración general.

Montero (2017) presentó un estudio, con el fin de obtener el grado de Doctor en Economía por la Universidad de Granada, en el que investigó la dinámica de la segregación en las brechas totales de ingresos de los jóvenes y el impacto sobre su situación laboral. Concluyó que hay desigualdades de ingresos por edad en las distintas ocupaciones de España, siendo la segregación ocupacional juvenil mayor que la de adultos, con ingresos más bajos respecto al resto de grupos etarios; en cambio, los ingresos y la situación laboral de los jóvenes mejora cuando tienen estudios superiores, y de las mujeres empeora cuando su edad aumenta, por lo que recurren a empleos domésticos y de limpieza, especialmente, en épocas de crisis.

Vásconez (2017) realizó una investigación, publicada en la Revista CEPAL, en la que analizó la correspondencia entre la feminización del mercado de trabajo y el CE en 5 países de Latinoamérica. Concluyó que la incorporación de las mujeres en el mercado laboral hace que éste sea más feminizado y afecte positivamente al CE; sin embargo, no sucede lo mismo con el aumento de las horas ofertadas, posiblemente por no contar con servicios domésticos sustitutos u otras personas con las que se repartan las responsabilidades caseras y compensen las horas dedicadas a las tareas del hogar. Además, constató que hay oferta laboral femenina no utilizada, a pesar de cumplir con las condiciones de selección en el mercado de trabajo, sesgando sus capacidades laborales hacia sectores donde hay sobreempleo y bajos salarios.

Almodóvar (2016) presentó una investigación, con el fin de conseguir el grado de Doctor en Economía Financiera y Contabilidad por la Universidad de Extremadura, en la que estudió los factores de la actividad emprendedora genérica y del CE, sobre todo los que se relacionan positivamente con ambos, e indagó sobre el impacto de la actividad emprendedora genérica en las diferentes economías. Concluyó que existen factores de la actividad emprendedora genérica y del CE (educación, sector comercio, financiero, público, privado, salud, infraestructura, pobreza, entre otros) que se relacionan mutuamente, pero que afectan en sentido contrario en los países en desarrollo y en el mismo sentido en los países desarrollados. En las economías desarrolladas, el CE aumenta por factores que favorecen el espíritu emprendedor y disminuye por factores que desfavorecen la iniciativa empresarial.

Escobar (2016) presentó un estudio, con el fin de obtener el grado de Magíster en Economía Aplicada por la Universidad del Valle, en el que buscó las causas que provocan las disparidades salariales por género en individuos con educación superior de Colombia, en 2014. Concluyó que la mujer ha conseguido empoderarse como profesional, compartir responsabilidades con su pareja o delegar contractualmente el servicio doméstico a otras personas, pero aun alarga su jornada laboral en actividades caseras que mellan su

productividad, lo que penaliza su salario al relegarlas hacia labores “feminizadas” e impidiendo su ingreso en las actividades “masculinizadas”, generándose una mayor segregación.

González (2016) presentó un estudio, con el fin de conseguir el grado de Magíster en Economía por la Universidad de Oviedo, en el que analizó por cuantiles la BSG española, en todos los puntos de la distribución de los salarios y grupos ocupacionales, teniendo en cuenta el efectos de las características observables (parte “explicada” de la BSG, es decir, aquellas relacionadas a la productividad, como el nivel de educación y experiencia en el trabajo) y el rendimiento (parte “no explicada” de la BSG, en donde hay diferenciación (discriminación) salarial de género, a pesar de tener las mismas características), en 2010. Concluyó que la discriminación salarial de género se constata en aquellas situaciones donde los hombres ganan más que las mujeres cuando ocupan cargos de mayor responsabilidad, o cuando trabajan en actividades muy cualificadas o no manuales, a pesar de que las mujeres cuentan con las mismas características productivas que sus pares masculinos. Por último, constató que en la parte más alta de la distribución salarial que las diferencias salariales de género se deben a diferencias en la productividad entre ambos sexos; no obstante, antes de llegar a la parte más alta de la distribución salarial, se observó que las mujeres, a pesar de tener el mismo rendimiento productivo que los hombres, perciben un salario menor de lo que deberían ganar.

Jáuregui (2016) presentó un estudio, con el fin de conseguir el grado de Magíster en Políticas Públicas por la Universidad de Chile, en el que encontró las consecuencias de la discriminación salarial de género sobre la pobreza y la desigualdad en el mercado laboral, eliminando hipotéticamente la discriminación salarial de género. Concluyó que hay BSG cuando se toma en cuenta la discriminación, agrandándose cuando el nivel de escolaridad es alto; asimismo, los niveles de pobreza disminuyen al quitar la discriminación salarial de género, gracias a la buena situación económica que las mujeres asalariadas generan en sus hogares.

Araújo (2015) realizó una investigación, publicada en la Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales, en la que calculó la brecha de los ingresos de las personas en el mercado laboral brasileño, en base a los condicionantes de la distribución salarial de género (capital humano, social y cultural, adhesión laboral y estado civil). Concluyó que, manteniendo inalterado los demás factores que afectan el salario, las mujeres perciben el 55% del salario masculino, invariable desde hace medio siglo (60%), posiblemente a causa de los techos de cristal que impiden que las mujeres alcancen puestos con salarios altos (discriminación de género). Además, comprobó que la disminución de la desigualdad salarial de género no se debe al incremento de la escolaridad, a pesar de que hay una relación directa entre el salario por hora y el nivel de escolaridad. Por último, determinó que los mayores niveles de capital social (participación de las mujeres en sindicatos, asociaciones y colegios profesionales) y capital cultural (escolaridad de las madres) se asocian con un nivel alto de salarios.

Botello y López (2015) realizaron una investigación, publicada en la Revista Semestre Económico, en la que analizaron los efectos de la maternidad en el salario de las mujeres latinoamericanas. Concluyeron que, teniendo en cuenta la cantidad de hijos y la estructura etaria, las trabajadoras con hijos perciben un salario de 13% menos que las trabajadoras sin hijos, mismo que se amplía a 21% para las madres que tienen hijos hasta cinco años de edad. Asimismo, constataron que la maternidad involucra un costo de oportunidad del 1.2% del salario por cada hijo adicional. Por último, dedujeron que la discriminación de los empleadores hacia las madres y la economía informal explican los costos de la maternidad y la consecuente penalización en el salario de las madres trabajadoras en Latinoamérica.

Miquel (2015) presentó un estudio, con el fin de obtener el grado de Doctor en Economía Aplicada e Historia Económica por la Universidad Nacional de Educación a Distancia, en el que propuso como objetivo examinar y medir correctamente el CE como indicador del bienestar económico. Concluyó que el CE disminuye la pobreza gracias al efecto

del PBI per cápita sobre el bienestar económico. También dedujo que una buena contabilidad de las actividades económicas debe incluir indicadores sociales dentro de la medición de los agregados económicos, con el fin de reflejar un cálculo más certero del bienestar económico.

OIT (2015) presentó un informe mundial, en el que analizó el rol fundamental de las mujeres para el crecimiento y desarrollo económico nacional y empresarial. Concluyó que el acervo de conocimientos y competencias que las mujeres están teniendo actualmente no están siendo aprovechados en la sociedad ni en las empresas, lo cual está mellando la productividad de las empresas y el crecimiento de la economía. Además, destacaron que se deben implementar medidas empresariales en la que se recluten y seleccionen a las mujeres en los puestos de dirección y la gerencia, de tal manera que se consigan desarrollar sus capacidades y brinden soluciones a los problemas internos de las empresas y a los problemas de la economía nacional, especialmente, las relacionadas al crecimiento y desarrollo económico y social.

ONU Mujeres (2015) realizó un estudio mundial sobre la inclusión femenina a través de un marco jurídico con el que se respeten los derechos económicos y sociales de las mujeres y se consiga una sociedad y economía más igualitaria, justa, fuerte y próspera. Concluyó que la macroeconomía debe ser replanteada para incluir el aporte de las mujeres en la economía nacional, lo cual requiere de un marco jurídico en el que se efectivice la inclusión de las mujeres en las esferas políticas, económicas y sociales, y donde se respeten sus derechos de acceso a una educación de calidad, empleo digno y acceso al mercado laboral sin preferencias de género. Asimismo, deben crearse normas y ejecutarse políticas fiscales que permitan la redistribución de la sobrecarga familiar, el mejoramiento del capital humano femenino y la inclusión de más mujeres en los organismos gubernamentales de decisión macroeconómico, especialmente, en los ministerios de economía y en los bancos centrales.

Emiliani et al. (2014) realizaron una investigación, publicada en la Revista El Trimestre Económico, en la que analizaron la BSG de los universitarios colombianos con empleo formal

que recientemente obtuvieron sus títulos profesionales. Concluyeron que el 40% de la BSG (11%) se explica por la elección de la carrera universitaria y que, a medida que se escalando a lo largo de los niveles de distribución salarial, la BSG se va incrementando, y de éste incremento, sólo el 30% se explica por la carrera universitaria escogida, originándose techos de cristal desde el inicio de las labores de los universitarios recién titulados.

Cruz (2014) presentó un estudio, con el fin de conseguir el grado de Magíster en Economía por la Pontificia Universidad Católica de Chile, en el que analizó la influencia que tiene el poder de negociación sobre la BSG en Chile. Concluyó que el poder de negociar por parte de hombres y mujeres influye entre 27% y 28% sobre la BSG (27.4%), respectivamente. Asimismo, encontró que las mujeres ven reducidos sus salarios en un 15% más bajo que el salario de los hombres cuando cambian de empresa. Por último, constató que los hombres muestran una disposición a negociar con sus empleadores de dos a tres veces más que sus pares femeninos, debido, en parte, a que ganan un salario menor a los hombres, en promedio.

Elborgh-Woytek et al. (2013) presentó un documento de análisis, publicado por el FMI, en el que analizaron la contribución macroeconómica de las mujeres al CE. Concluyeron que, debido a la asociación CE-empleo-inclusión, la participación de las mujeres en los mercados laborales resulta ser vital para el CE de los países. No obstante, reconocieron que el flagelo que sufren muchas mujeres al estar apartadas del mercado laboral (por dedicarse a actividades no pagadas), provoca que se desperdicie su capital humano y, con ello, los beneficios macroeconómicos de un crecimiento y desarrollo económico sostenido, creándose brechas sociales, laborales y económicas que invisibilizan el aporte femenino en la economía.

### ***Antecedentes nacionales***

Miró y Ñopo (2022) presentaron un libro, en el que analizaron la situación económica, social, cultural, política, laboral, educacional, judicial y comunicativa de las mujeres. Concluyeron que la discriminación de género está legitimada porque hay esquemas sociales y

culturales arraigados desde otrora en la comunidad peruana, aceptados como “normales” pero con gran efecto en el aporte que las mujeres podrían brindar a nivel económico, social y político. Además, constataron que la violencia contra las mujeres representa un problema estructural muy grave que restringe los derechos y libertades femeninas a participar en todos los ámbitos de la sociedad, lo cual termina por menguar sus oportunidades de desarrollo y mejora productiva en favor de la economía peruana.

Lahura y Segovia (2021) realizaron un documento de trabajo, publicado por el BCRP, en el que analizaron de forma empírica el impacto distributivo de la política impositiva peruana en las desigualdades de género, basándose en las variaciones de los tipos de impuestos a la renta, en 2015. Concluyeron que los tipos impositivos a la renta son generalmente graduales, pues el indicador de Kakwani demostró que los ricos pagan más tributos que los pobres, lo cual tiene efectos positivos sobre la desigualdad en los ingresos de la población, según los indicadores de Gini, Generalizados de Entropía y Atkinson. Asimismo, constataron que las tasas de impuestos progresivos y las variaciones de las tasas de impuestos redujeron favorablemente la desigualdad en el bienestar entre hombres y mujeres, según los resultados obtenidos en los indicadores de Sen y Atkinson. No obstante, también comprobaron que hay efectos negativos de los impuestos directos sobre la distribución de los ingresos por género, ya que perjudica a las mujeres de bajos ingresos y beneficia a las mujeres de altos ingresos.

Castillo (2021) presentó un estudio, con el fin de conseguir el título profesional de Economista por la Universidad de Piura, en el que analizó los factores determinantes de la productividad y, por ende, del CE peruano, vía políticas que incentiven la inversión privada-pública en infraestructura productiva y social, así como aquellas que generen empleo e incrementen la PEA, tercer trimestre de 2001 al segundo trimestre de 2020. Concluyó que el aumento de la inversión privada y pública incrementan el CE (pero con un rezago para la inversión privada), aunque con un impacto más fuerte por parte de la inversión privada en



comparación con la inversión pública y, a su vez, un impacto mayor de la PEA en relación a la inversión privada y pública.

Dionisio (2021) presentó un estudio, con el fin de obtener el grado de Bachiller en Economía por la Universidad Continental, en el que planteó la determinación de la influencia de la institucionalidad económica (poder político-social sobre los recursos tecnológicos, físicos y humanos) y la institucionalidad política (poder para controlar la corrupción, las leyes y los servicios públicos de una sociedad) en el CE peruano, 1998-2018. Concluyó que existe una relación parcialmente positiva entre la institucionalidad y el CE peruano; el efecto positivo total sobre el CE es por la institucionalidad económica más no por la política.

Iparraquirre y Valer (2021) presentaron un estudio, con el fin de conseguir el título profesional de Economista por la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el que buscaron examinar la BSG que corresponde a la discriminación mediante el análisis de panel de datos en las regiones y macroregiones del Perú, 2015-2019. Concluyeron que existe una BSG causada por la discriminación a nivel nacional (18.9%), rural (40.9%), urbana (17.4%) y regional (diferentes o de poco impacto, estadísticamente), lo cual desfavorece a las mujeres.

Quispe (2021) presentó un estudio, con el fin de obtener el título profesional en Economía por la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el que analizó la relación causal existente entre la BSG y la violencia contra las mujeres peruanas, 2007-2017. Concluyó que las amplias brechas salariales de género inciden en una mayor violencia doméstica contra las mujeres, debido a que las grandes diferencias en el salario femenino y masculino en el mercado de trabajo limita las decisiones de las mujeres sobre su situación y futuro laboral, lo cual les impide obtener ingresos suficientes (iguales o mayores al de los hombres) para escapar de la violencia en la que están inmersas.

Solís (2021) presentó un estudio, con el fin de obtener el título profesional de Economista por la Universidad Nacional de Trujillo, en el que buscó la relación existente entre

la productividad laboral de las mujeres peruanas y la BSG, 2007-2019. Concluyó que existe una relación positiva entre la brecha de productividad y la BSG.

Sovero (2021) presentó un estudio, con el fin de conseguir el grado de Bachiller en Economía y Negocios Internacionales por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en el que investigó la magnitud de la influencia del nivel de educación en la elección de la ocupación que desean obtener los limeños, en 2019. Concluyó que el nivel de educación de los limeños es importante en todos los tipos ocupacionales, aunque con diferentes magnitudes, donde a mayor grado de conocimientos sobre el salario y lo que se requiere para ejercer alguna ocupación mayor será la priorización de los limeños en las ocupaciones que desean elegir. Esto implica que para obtener un mayor salario se deberá adquirir información sobre el nivel educativo y los años que se necesita para conseguir un puesto de alto rango (director, gerente, científico, técnicos y profesionales de medio nivel); no obstante, los resultados de la investigación mostraron una probabilidad mayor al 50% de que los limeños buscarán puestos laborales de inferior nivel (trabajos serviles y de ventas, operarios, artesanos, entre otros afines) por la menor cantidad de años y niveles educativos requeridos.

Varona-Castillo y Gonzales-Castillo (2021) realizaron una investigación, publicada en la Revista Latinoamericana de Economía, en la que analizaron los factores causantes de la distribución del ingreso en Perú, 1985-2017. Concluyeron que el lento CE y la no sostenibilidad del mismo, así como el empeoramiento del PBI per cápita no han podido eliminar la desigualdad en la productividad y en el ingreso, con niveles paupérrimos de capital humano e institucionalidad, lo que hace que la economía peruana sea cíclica y sin equilibrio, especialmente, en el mercado (con muchas fallas), el Estado (sin estrategias ni políticas de CE sostenido e inclusivo) y la sociedad civil (de bajo capital social).

Berríos (2020) presentó un libro, publicado en el IEP, en el que examinó y comparó las gestiones económicas y los procesos de desarrollo de la economía peruana con los de Chile y

Corea del Sur. Concluyó que el desarrollo económico de un país se logra cuando el crecimiento sostenido de la producción agregada conlleva un mejoramiento social de: i) los niveles de vida, ii) oportunidades laborales, iii) incentivos, iv) actitudes, v) de la institucionalidad económica, política y jurídica, vi) infraestructura productiva, con sectores económicos de producción diversificada, procesada y elaborada con alto valor agregado en el territorio nacional, vii) nivelación espacial entre las zonas rurales y urbanas, viii) calidad del capital humano, ix) las relaciones sociales, sin discriminación, x) las tasas de fecundidad, para controlar el desordenado crecimiento demográfico, xi) asimilación tecnológica.

Cano et al. (2020) presentaron un estudio, con el fin de conseguir el grado de Magíster en Gestión Pública por la Universidad ESAN, en el que evaluaron la relación entre las brechas de oportunidades en el trabajo para el ascenso a cargos de dirección en instituciones de educación públicas de Lima y la equidad de género. Concluyeron que existen brechas de oportunidades laborales de promoción a cargos de dirección en Perú. También constataron que la mayor formación educativa profesional de los hombres es una barrera que resulta de la discriminación laboral femenina, a pesar de que las mujeres cuentan con el mismo nivel formativo profesional y laboral para ser promovidas a cargos de dirección. Por último, las políticas actuales para el trabajo no favorecen la equidad de género en el ascenso a cargos directivos de instituciones públicas educativas, debido a que los hombres son los que mayoritariamente ocupan esos cargos y porque las mujeres reciben poco apoyo de la normatividad laboral vigente, especialmente, en situaciones de maternidad.

López-Chau (2020) presentó un libro, publicado en la Universidad Nacional de Ingeniería, en donde examinó con sumo cuidado las estrategias viables que podrían utilizarse en Perú para conseguir el desarrollo económico. Dentro de sus principales conclusiones, se encuentran: i) las libertades deben ampliarse dentro de las estrategias de desarrollo, ya que se requiere que las potencialidades tecnoeconómicas sean aprovechadas al máximo por las

personas que ingresan por primera vez a un centro laboral, con el fin de adaptarse con mayor rapidez a las nuevas prácticas empresariales tecnológicas y de gestión, y, con ello, ser más productivos; ii) la asociación de las cadenas productivas con las empresas transnacionales diversificaría la cantidad de bienes y servicios que se produzcan en el país, lo cual lograría el desarrollo de las empresas peruanas, sobre todo, en el diseño tecnológico de la producción dirigida a la demanda; iii) es sumamente importante que los estigmas sociales (marginación), políticos (ideologías) y jurídicos (institucionalidad) sean cambiadas totalmente en pos de la unidad e identidad nacional, con los cuales se puedan hacer planes y estrategias que tengan consenso en la población, especialmente, en el desarrollo de las localías, las macroregiones, las cadenas productivas, la gobernabilidad descentralizada, la legislación con reglas claras para las inversiones, el fomento de la educación tecnológica e innovadora en pro de la construcción de una sociedad del conocimiento, los encadenamientos hacia adelante y atrás de la minería, agricultura, turismo y pesca, así como la reforestación para reestablecer el medio ambiente.

Sevillano (2020) presentó un estudio, con el fin de obtener el título profesional de Economista por la Universidad Privada de la Selva Peruana, en el que buscó determinar la BSG de los sectores de manufactura y comercio, 2016-2019. Utilizando el método de Oaxaca-Blinder para el periodo 2016-2019, concluyó que la BSG en el sector manufactura fue de 12%, explicada entre el 10.88% y 11.90% por factores observables (experiencia laboral, escolaridad, jornada laboral, horas laborales, etc.) y entre 2.13% y 3.20% por factores discriminatorios; en el sector comercio la BSG fue de 16%, siendo explicada por factores observables entre 2.9% y 3.5% y por factores discriminatorios entre 11.90% y 12.40%. De esta forma, dedujo que la discriminación salarial ocurre en el sector comercio, más no en el sector manufactura.

Trivelli y Urrutia (2020) presentaron un estudio, como coautores de un libro publicado en el IEP, en el que analizaron el impacto del crecimiento de la economía peruana sobre la pobreza, 2000-2016. Concluyeron que el CE explicó casi el 70% de la reducción la pobreza en

Perú. Sin embargo, también constataron que el CE tuvo un bajo impacto en la reducción de la pobreza de los grupos poblacionales más excluidos, explicando sólo el 41% en zonas rurales, 33% en la sierra rural y 31% en los extremos pobres rurales indígenas, por lo que se infiere que el mayor impacto del CE ocurre en aquellas zonas integradas a los sectores económicos dinámicos.

Alcázar (2019) presentó una investigación, a nombre del Grupo de Análisis para el Desarrollo (GRADE) para el BID, en la que presentó las brechas en educación, ingresos, pobreza, salud y empleo. Concluyó que las mujeres perciben las dos terceras partes de los ingresos de los hombres, en promedio, producto del machismo, violencia, elevadas tasas de natalidad en las adolescentes y roles de género impuestos por la sociedad peruana.

Alpaca (2019) presentó un estudio, con el fin de conseguir el título profesional de Economista por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, en el que analizó la relación entre el CE y el desarrollo social humano en Perú, 2006-2017. Concluyó que el CE y el desarrollo social humano guardan una relación significativa, donde la pobreza monetaria es un determinante indirecto y negativo del CE, y la desigualdad distributiva de la renta es un determinante directo y positivo del CE. Asimismo, constataron que el CE continuo condujo un mejoramiento del desarrollo social, pero poco del humano. Por último, la educación (especialmente, en el manejo de las TIC) es un factor determinante positivo directo del CE; en cambio, una permanente mala nutrición es un determinante negativo indirecto del CE.

Coronado (2019) presentó un estudio, con el fin de obtener el título profesional de Economista por la Universidad de Lima, en el que cuantificó el impacto de la discriminación salarial de género en la pobreza monetaria y en la desigualdad de la renta de Perú, 2011-2015. Concluyó que la BSG fue de S/1.4523 por hora (69% del ingreso de los hombres o una BSG de 31%). Además, constató que un año más de estudios incrementa el salario por hora en 5.36% y un año más de experiencia laboral aumenta el salario por hora en 4.59%, lo cual implica que

la escolaridad es el factor más relevante para elevar el salario. No obstante, también encontró discrepancias en los aumentos que provoca la escolaridad en el salario por hora (eleva en 6.67% para los hombres y en 5.6% para las mujeres), así como la experiencia laboral (aumenta en 6.2% para los hombres y en 5.2% para las mujeres). Por último, determinó que, si se elimina la discriminación salarial de género, el ingreso per cápita se elevaría en 12%, la pobreza disminuiría en 4.3%, la pobreza extrema caería en 1.24% y la desigualdad en la distribución de la renta se reduciría en 7.3%.

Cuevas (2019) presentó un estudio, con el fin de conseguir el título profesional de Economista por la Universidad Nacional del Altiplano, en el que cuantificó el impacto del CE peruano sobre el empleo, 2003.1 – 2018.12. Concluyó que el aumento del PBI va acompañado de un incremento en la tasa de empleo, gracias al mejoramiento de la productividad; por su parte, cada vez que la escolaridad aumente en 1%, el PBI se incrementará en 1.9%.

De la Cruz (2019) presentó un estudio, con el fin de conseguir el grado de Maestro en Economía, Contabilidad y Administración por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, en el que buscó relacionar el PBI con los sectores de producción de la región de Pasco, 2007-2017; y como objetivos específicos relacionar el PBI con los sectores minero, petróleo y gas, agropecuario, construcción, comercio, manufactura, administración pública, energía eléctrica, servicios, alojamiento y restaurantes, telecomunicaciones, almacén, correo, mensajería y otros. Concluyó que el PBI se relaciona con todos los sectores económicos de la región Pasco, pero el que más aporta al PBI es el sector minero y agropecuario.

DP (2019) realizó una investigación centrada en los costos económicos –medido en dólares de PBI y capital humano– que causa la BSG en Perú, así como los factores subyacentes que la determinan, en 2017. Concluyó que: i) la BSG es más amplia en los grupos de bajos ingresos, ii) hay un círculo vicioso de retroalimentación entre la BSG y las brechas de género en la labor doméstica y de cuidados sin remuneración, lo cual crea una desventaja perpetua

para las mujeres, iii) el 60% de la BSG se explica por la discriminación hacia las mujeres, iv) la informalidad constituye una penalización en el salario del 64% para las mujeres y 41% para los hombres, comparado con los salarios obtenidos por los trabajadores formales, v) la estimación del capital humano que se pierde por la BSG es del 37% del PBI, en 2014, vi) el aumento de 1% en los ingresos de las jefas de hogar provoca que su consumo se incremente en un rango de 50.7% a 63%, siempre y cuando, la BSG se haya reducido y las mujeres tengan una participación mayor en el mercado de trabajo, vii) la estimación de la pérdida tributaria, a causa de la BSG, equivale al 37% del PBI, viii) por cada mujer disponible y activa para el trabajo pero que no participa en el mercado de trabajo formal o que sale de ella, el Estado peruano pierde S/1,000 y S/350 por recaudación tributaria de quinta y cuarta categoría, respectivamente. En general, la DP constató que la BSG está explicada por los roles de género y por los limitados espacios de la vida social, laboral, económica y política a los que las mujeres no logran acceder, razón por la cual se requieren de políticas y estrategias públicas con enfoque de género que permitan la igualdad de oportunidades para la reducción completa de las brechas salariales y el logro del desarrollo sostenible de la economía.

Huacho y Rosales (2019) presentaron un estudio, con el fin de obtener el título profesional de Economista por la Universidad Nacional del Centro del Perú, en el que determinaron la influencia de los factores causantes de la BSG en Junín, 2004-2017. Concluyeron que el capital humano (formado por la experiencia laboral y la educación), la característica del trabajo (según la actividad económica) y la característica personal (por estado civil) tienen una influencia significativa (32%) sobre la diferencia salarial por género. También encontraron que la discriminación salarial de género es otro factor (no observable) que influye significativamente (en un 68%) sobre la brecha de salarios entre hombres y mujeres.

Huaranga (2019) presentó un estudio, con el fin de conseguir el título profesional de Economista por la Universidad Nacional Federico Villarreal, en el que buscó la relación de la

actividad macroeconómica (PBI real, tasa de interés e inflación) con la desigualdad de los ingresos en Perú, 1997-2013. Concluyó que la buena performance económica (actividad macroeconómica) no tiene efecto en la desigualdad del ingreso. Debido a que manufactura y agricultura emplean intensivamente la mano de obra en el Perú y que el sector minero lidera en la creación de la producción y la renta, los beneficios del crecimiento del PBI real son prácticamente nulos en la distribución del ingreso. Asimismo, la facilidad de entrada a la educación superior, participación de las mujeres en los trabajos formales y bajas tasas de natalidad son factores cruciales para una distribución equitativa del ingreso.

León-Mendoza (2019) realizó una investigación, publicada en la Revista Estudios Gerenciales, en la que cuantificó el efecto que produce el emprendimiento de las empresas en el CE peruano, 2007-2017. Concluyó que, por cada aumento de 1% en la creación de empresas, el PBI per cápita por departamento se incrementa en 0.68%, lo cual implica el aumento del PBI peruano se sostiene en parte por el incremento de nuevas iniciativas empresariales, siendo el alto grado de emprendimiento y competencia empresarial el de mayor impacto sobre el PBI per cápita, especialmente, las que están inmersas en el comercio exterior.

López (2019) presentó un estudio, con el fin de obtener el título profesional de Economista por la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, en el que examinó la conexión y el impacto del CE en la distribución de los ingresos, al igual que la evolución del CE y la desigualdad de la renta en Perú, 2005-2016. Concluyó que el CE tiene impacto positivo en la distribución del ingreso, ya que logra menguar la desigualdad en las rentas. Asimismo, encontró que la educación es la variable más significativa para reducir la pobreza rural-urbana y las desigualdades en los salarios. También dedujo que la desigual distribución del ingreso es histórica y estructural, debido a la dependencia de las actividades primarias de extracción, el carente eslabonamiento industrial y la disparidad productiva, debido a una masa laboral muy concentrada en sectores de escasa productividad. La falta de iniciativa y creatividad



empresarial, calidad educativa, distribución desigual de la riqueza, infraestructura, acceso de los más pobres a una educación superior de calidad, alta corrupción, inestabilidad política, inadecuada administración gubernamental, poca atención a la investigación y desarrollo, y a la interacción universidad-empresa son causas de la distribución desigual del ingreso y del CE.

Mansilla (2019) presentó un estudio, con el fin de conseguir el título profesional de Economista por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, en el que analizó la influencia del gasto público en CTI (Ciencia, Tecnología e Innovación), en educación y en inversión bruta fija en el CE peruano. Concluyó que el incremento de 1% de la inversión pública en CTI eleva el CE (aumento del PBI) en 0.408%; asimismo, el incremento de 1% del gasto en educación eleva el PBI en 0.51%, y el aumento de 1% del gasto en inversión bruta fija incrementa el PBI en 0.21%.

Meneses (2019) presentó un estudio, con el fin de conseguir el grado de Magíster en Economía por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, en el que examinó el impacto del crecimiento de la economía sobre la disminución de la pobreza extrema en Perú, 2007-2014. Concluyó que existe impacto considerable del PBI per cápita en el aminoramiento de la pobreza extrema, más no de la tasa de desempleo ni del gasto público en educación.

Pérez (2019), presentó un libro, publicado como editora en la Universidad del Pacífico, donde analizó, junto con otros autores, la contribución de las mujeres peruanas en el desarrollo peruano, a través de la economía de los cuidados. Concluyó que la labor doméstica de las mujeres no es valorada en el mercado debido a que el PBI per cápita sólo contabiliza las transacciones de mercado. En esa línea, deduce que se invisibiliza el trabajo sin paga de las mujeres y de otras personas dedicadas a la economía de los cuidados, así como la contribución que ellos generan para el sostenimiento y reproducción del desarrollo económico y social de Perú. Por último, constata que la productividad femenina está subvalorada, pues no se contabiliza la producción que las mujeres realizan dentro y fuera del hogar, es decir, no se toma

en cuenta el aporte del trabajo doméstico no pagado dentro de productividad laboral femenina, lo cual es una clara desventaja frente a los hombres cuyas responsabilidades caseras no pagadas son menores y las responsabilidades laborales pagadas –que sí se incluyen en el cálculo del PBI y, por ende, en la productividad laboral masculina– son mayores que el de las mujeres.

Pérez et al. (2019) presentaron un documento de investigación, en el cual analizaron y debatieron el papel que cumplen las situaciones de género y las economías de los cuidados en la cadena de valor minera peruana en Cotabambas. Concluyeron que la minería tiene impactos económicos y sociales en las que se crean demandas indirectas de trabajadores serviles (como en hoteles, restaurantes y limpieza) y ocupaciones masculinizadas y feminizadas para asumir el rol de trabajadores mineros y el rol tradicional de cuidadoras de los mineros, respectivamente, lo cual termina con afectar la independencia y empoderamiento de las mujeres al no reconocer (invisibilizar) su gran aporte a la producción y reproducción minera.

Rios (2019) presentó un estudio, para obtener el título profesional de Economista por la Universidad Nacional del Altiplano, en el que buscó determinar el efecto de la educación en la BSG de Perú, 2013-2017. Usando el método Oaxaca-Choe con panel de datos, concluyó que la educación logra reducir significativamente la BSG, más no eliminarla, ya que para ello es necesario que complementariamente se dedique un buen porcentaje del presupuesto público en educación y que las políticas públicas sean dirigidas en pos de la equidad de género.

Salas (2019) realizó una investigación, publicada en la Revista IUS ET VERITAS, en la que reflexionó sobre la BSG y lo que la normatividad peruana puede hacer para que se cierre, especialmente, la ley 30709 referente a la igualdad en el salario que reciben los hombres y las mujeres en Perú. Concluyó que para la eliminación completa de la BSG, es necesario que i) el Estado Peruano sea firme en hacer cumplir la normatividad nacional e internacional en pos de la equidad salarial de género, ii) se cree una normatividad complementaria que elimine de raíz la discriminación salarial subyacente, iii) se impulse el enfoque de género, con los cuales se

destierren los estereotipos o roles de género, se fomente la inclusión de todos y todas por igual en cada ámbito de la vida social, laboral y pública, y donde se generen espacios laborales de interacción y reconocimiento igualitario.

Ángeles (2018) presentó un estudio, con el fin de obtener el grado de Magíster en Relaciones Laborales por la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el que indagó sobre los factores que causan la discrepancia salarial por género en puestos de liderazgo, gerentes o directores en Lima, 2007-2016, teniendo en cuenta la regulación del Estado para la paridad salarial de género. Concluyó que la regulación a nivel nacional (ley 30709) no es idóneo para lograr la igualdad salarial, en especial, en la alta dirección, haciéndose necesario una regulación más particular. Asimismo, dedujo que es muy necesario que los roles caseros se compartan entre ambos sexos, así las mujeres podrán tener una mejor igualdad de oportunidades con las que obtenga más experiencia y compitan con los hombres en todos los puestos con las mismas condiciones, pues se ha demostrado que la cantidad de años educativos, la experiencia laboral, las horas laboradas, las responsabilidades familiares, la edad y el estado civil no explican la disparidad salarial por sexo, especialmente, en los altos cargos gerenciales y de dirección.

Avila (2018) presentó un estudio, con el fin de conseguir el grado de Doctor en Ciencias Sociales, Gestión Pública y Desarrollo por la Universidad Nacional del Altiplano, en el que examinó los elementos causantes de la BSG en los trabajadores dependientes y no dependientes del mercado laboral de Perú, en 2016, así como la existencia de la diferenciación salarial por género. Concluyó que hay discriminación salarial por género, siendo más elevado en los trabajadores independientes; además, se comprobó que la brecha salarial está influenciada por los años de educación y experiencia laboral de los trabajadores dependientes y no dependientes del mercado laboral de Perú, y que el ingreso medio de ambos se eleva a medida que aumenta sus años educativos, siendo mucho mayor en los trabajadores dependientes.

Avolio et al. (2018) realizaron una investigación, mediante un informe para el CIES, en la que analizó los factores que impactan en el ingreso, participación y desarrollo femenino, en las carreras de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI). Concluyeron que las mujeres tienen escasa participación en las carreras ligadas a las ciencias –en cuanto a su elección y acceso, constancia y participación y el avance o desarrollo profesional–, debido a la influencia de los estereotipos de género en la elección de las carreras profesionales, es decir, la creencia de que las ciencias son para los hombres por ser los “más adecuados” (para los cálculos numéricos, emplear esfuerzos físicos y mentales, etc.). Constataron que hay poco entendimiento de lo que significa la ciencia y su utilidad práctica en la sociedad y en el futuro profesional.

Barra (2018) presentó un estudio, con el fin de obtener el grado de Magíster Scientiae en Economía por la Universidad Nacional del Altiplano, en el que indagó sobre la diferencia de salarios por género de los trabajadores con dependencia laboral según su labor principal, así como las características socioeconómicas que la determinan, 2012-2016. Concluyó que hay una discriminación de salarios significativa por género en los trabajadores dependientes, pues del 33.2% de la brecha salarial total, el 38.7% se debe a causas no observables por discriminación en 2012, cayendo apenas en 4% para el 2016. De la misma manera, comprobó que el nivel de educación y la experticia laboral potencial de los trabajadores con y sin dependencia laboral son determinantes de la brecha salarial por género, donde la inversión en educación (capital humano) provoca un retorno promedio anual del 10% en los ingresos.

Pacheco-Zerga (2018) realizó una investigación, publicada en la Revista de Trabajo del MTPE, en la que examinó la problemática de la no igualdad de oportunidades laborales y en el salario y las medidas públicas que pueden tomarse en marco de la ley 30709, en Perú. Concluyó que los jueces deben proteger objetivamente la maternidad, siguiendo el marco de las convenciones internacional para la erradicación de todo tipo de discriminación contra la mujer. Para ello, el Estado, a través del congreso de la república, debe convertirse en un mecanismo

que equilibre las responsabilidades del hogar y las laborales, para lo cual deberá ser creativo y tomar medidas que incentiven la protección de la maternidad por parte del empresario y no reduzcan la formalización del empleo, como: i) exoneración del pago patronal a Essalud y deducciones tributarias cuando se contrate personal de reemplazo (hasta el 200% de su sueldo, como gasto deducible para el impuesto a la renta), ii) ampliación del periodo de la licencia de paternidad, cercano a la licencia de maternidad con las que se logre equiparar el trabajo conyugal en el cuidado del bebé.

Ruiz-Bravo et al. (2018) realizaron una investigación, publicada en el INEI, referente a los factores que podrían potenciar el empoderamiento de la mujer peruana en todas sus dimensiones. Concluyeron que los años educativos, riqueza familiar y representación de las mujeres como jefas del hogar están relacionadas negativa y significativamente con el desempoderamiento multidimensional, considerándose la discapacidad y la cantidad de hijos como detonantes. También dedujeron que los niveles alcanzados en los indicadores asociados a las restricciones libertarias de afiliación (43%), violencia marital (38%) e involucramiento en las decisiones de compras caseras (21.8%) fueron insuficientes para considerar a las mujeres como empoderadas, lo cual les imposibilita mantener un buen estilo de vida (bienestar).

Chujutalli (2017) presentó un estudio, con el fin de conseguir el título profesional de Economista por la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, en el que examinó el costo de la maternidad como penalización en los salarios de las mujeres trabajadoras de la administración pública y privada de las zonas urbanas del Perú. Concluyó que todas las mujeres que trabajan en el sector público y privado de las áreas urbanas sufren de un costo por maternidad en términos salariales más bajos (penalización) y en contrataciones laborales menores, perjudicando su participación en el mercado de trabajo. Por otra parte, dedujo que la penalización salarial femenina por maternidad es mayor en el sector privado que en el público, principalmente por las diferencias relativas de participación laboral en ambos sectores (hay

más trabajadoras en el sector público que en las empresas privadas) y la poca rigurosidad del régimen laboral (decreto legislativo 728); otros factores como la edad, la cantidad de hijos, la experiencia en los salarios y el nivel educativo también influyen considerablemente en la penalización salarial de las mujeres, lo cual genera discriminación y explotación laboral.

Del pozo (2017) realizó una investigación, mediante un informe para el CIES, en la que analizó las desigualdades de género que existen en la agricultura en Perú, 1994-2012. Concluyó que las divergencias de género ocurren porque las mujeres del campo cuentan con escasos recursos productivos agrícolas en comparación con los hombres jefes del hogar, como tierras (42% menos), ganado (21% menos), además que poseer pocos equipos, limitado acceso a los créditos agrarios y escasa administración de las unidades agropecuarias (31%), y una lengua indígena que la excluye en la participación de las propiedades de producción para la agricultura.

Gonzales et al. (2017) presentaron un estudio, con el fin de conseguir el título profesional de Economista por la Universidad Inca Garcilaso de la Vega, en el que estudiaron la relación causal entre el CE y la educación peruana, 2000-2016. Concluyeron que existe una influencia significativa directa e inversa del presupuesto en educación en la tasa de analfabetismo. Además, constataron que el presupuesto por alumno tiene un impacto significativo directo y positivo en el PBI por persona y en la cantidad de alumnos de educación básica y universitaria, durante el periodo 2000-2016.

Gómez et al. (2017) presentaron un estudio, con el fin de conseguir el grado de Magíster en Administración Estratégica de Empresas por la Pontificia Universidad Católica del Perú, en el que explicaron los factores causantes de la brecha salarial en los ejecutivos limeños, así como sus efectos. Concluyeron que la diferencia salarial entre los ejecutivos limeños se debe a muchos estereotipos, siendo los de mayor importancia: (i) hombre proveedor, (ii) mujer ama de casa y (iii) mujer delicada. También afirmaron que la diferencia salarial se debe a la educación, formación en el hogar, perfiles directivos, faltas al trabajo por maternidad y la

autolimitación de la propia mujer de no querer asumir puestos con responsabilidades que demanden mucho tiempo (como la gerencia) e impidan o recorten su tiempo familiar.

Lavado (2017a) realizó una investigación, publicada en la Revista Pensamiento Crítico, en la que analizó la contribución del uso del tiempo laboral femenino a la economía peruana, a través de la labor doméstica sin remuneración, en 2010. Concluyó que la no visibilización del tiempo utilizado por las mujeres en el trabajo obvia el subsidio (aporte) del trabajo doméstico no remunerado (reducción del costo real doméstico) al mantenimiento de la vida en el hogar y la reposición de la fuerza laboral, lo cual sesga el análisis de la producción y la oferta laboral femenina en el mercado de trabajo. Asimismo, constató que, en el nivel más bajo del quintil de ingresos, las mujeres sin hijos y con hijos usan 33 y 53 horas semanales para las labores domésticas no pagadas, respectivamente, mientras que, en el nivel más elevado del quintil de ingresos, las mujeres sin hijos y con hijos usan 18 y 34 horas semanales para las labores domésticas no pagadas, respectivamente. Por último, determinó que las mujeres con trabajo formal realizan una doble jornada laboral: usan sus horas “libres” para el trabajo doméstico (22 y 52 horas semanales para mujeres sin hijos y con hijos, respectivamente); el resto de horas las usan para sus labores remuneradas, lo cual las deja prácticamente sin horas para perfeccionar su capital humano (a través de la educación y la capacitación laboral).

Lavado (2017b) realizó una investigación, publicada en la Revista Economía y Sociedad del CIES, en la que analizó el costo de la maternidad y los problemas que genera en la economía peruana. Concluyó que las mujeres sufren una penalización de sus salarios cuando tienen hijos, es decir, ganan menos de lo deberían de ganar si no tuvieran hijos, lo cual podría desanimarlas de seguir participando en el mercado laboral formal y dedicarse a otras actividades menos especializadas y de sobreexplotación (con poco o ningún beneficio laboral ni social), ofrecidas en la economía informal.

Loayza (2016) realizó una investigación, publicada en la Revista Estudios Económicos del BCRP, en la que examinó la incidencia de la productividad en el CE y desarrollo económico peruano y en el mundo. Concluyó que la productividad debe mejorarse y dinamizarse con educación, infraestructura, innovación y eficiencia si se desea que la economía crezca sostenidamente en el largo plazo. Asimismo, constataron que se necesita reformas para una gobernabilidad descentralizada y coordinada entre las autoridades locales y centrales, así como el marco regulatorio de las funciones del aparato de gobierno y de la actividad económica en cuanto a la formalización de las empresas.

Paz y Urrutia (2016) realizaron una investigación, publicada en la Universidad del Pacífico, en la que analizaron el crecimiento de la economía y la evolución salarial en Perú, 1998-2012. Concluyeron que ha habido cambios favorables en el capital humano peruano, más no así de los salarios reales, los cuales permanecieron prácticamente constantes a causa de los menores retornos educativos (posiblemente, por el aumento de una oferta laboral sobreeducada) y de la experiencia laboral, durante el periodo 1998-2012.

Rodríguez (2016) realizó una investigación, publicada en la Revista Economía del MINEDU, en la que exploró la asociación de las similitudes que tienen los trabajadores con excesivo nivel educativo (sobreeducados para el perfil del puesto a ocupar) con los bajos ingresos percibidos en el mercado laboral peruano, 2001-2011. Concluyó que la probabilidad de que un trabajador esté sobreeducado se asocia positivamente con la zona en donde radica, laborar en MYPEs, estar asalariado, u otras características más. Asimismo, constató que estar sobreeducado puede estar asociado con salarios reales 13% más bajos, especialmente, si el trabajador vive en zonas urbanas y que, además, el empleo conseguido y la educación superior universitaria recibida son de mala calidad. Por último, encontró que la sobreeducación superior proviene de aquellas personas que estudiaron una carrera técnica y las dedicadas a actividades



no remuneradas dentro de la agricultura o pesquería, trabajo doméstico o en una empresa familiar unipersonal (menores a cinco trabajadores).

Beltrán y Lavado (2015) realizaron una investigación, publicada en las editoras del INEI, Movimiento Manuela Ramos y PUCP CISEPA, en la que buscaron recalculan el salario que percibe un trabajador doméstico en promedio (incorporando la retribución por alimentos, transporte, alojamientos entre otros gastos no incluidos en el salario pagado) y elaboraron un medidor alternativo de la pobreza oficial, basado en la valoración del Producto Bruto del Hogar (PBH), según el tiempo requerido para las labores domésticas no pagadas. Concluyeron que el PBH contribuye entre el 24% y 29% del PBI y que el 43.7% de la población ha visto mermado sus ingresos en 12.62% por dedicarse a las actividades del hogar que no fueron compensadas económicamente y que se reflejan en un consumo per cápita inferior del que deberían tener en la línea de pobreza ajustada al tiempo requerido.

Tello (2015) realizó una investigación, publicada en las editoras del INEI, Movimiento Manuela Ramos y PUCP CISEPA, en la que examinó las desigualdades de género en los factores que restringen considerablemente la productividad de los emprendedores agropecuarios de Perú, en 2012. Concluyó que la brecha de género de la productividad del emprendimiento agropecuario (44.2%) se reduce significativamente si se mantiene bajo control los factores que más impacto tienen sobre la productividad laboral [extensión de las unidades de producción (capital humano agrario y tamaño de las parcelas cultivables), nivel educativo de los jefes del hogar y de las mujeres, gasto en capital físico (maquinarias, herramientas) y en insumos agrarios tecnológicos (semillas, fertilizantes, plaguicidas, agua, riego y asesoría técnica)]; en tanto, el grado de asociación y diversificación, la propiedad de las tierras, estructura y edad del jefe de hogar, y la asesoría técnica exterior fueron factores insignificantes.

Valencia y Zambrano (2015) presentaron un estudio, con el fin de obtener el grado de Maestro en Investigación y Docencia Universitaria por la Universidad Inca Garcilaso de la

Vega, en el que analizaron el impacto del crecimiento y desarrollo económico sobre la calidad educativa superior de Chíncha, en 2012. Concluyeron que hay impacto positivo y significativo del crecimiento y desarrollo económico en la educación de calidad a nivel superior. Demostraron que el aumento del PBI impacta favorablemente en la infraestructura de la educación, inversión empresarial para el desarrollo y actualización de los profesionales, tecnologías innovadoras, participación familiar en la eficiencia de la enseñanza, y la equidad de oportunidades en el desarrollo y actualización profesional de los docentes de nivel superior.

Yamada et al. (2013) realizaron un documento de trabajo, publicado por el BCRP, en el que analizaron el efecto de las capacidades cognitivas y no cognitivas sobre la BSG en Perú. Concluyeron que sí existe la BSG en Perú, siendo las capacidades cognitivas estadísticamente relevantes en su formación. Asimismo, determinaron que el mercado laboral tiende a premiar con un salario más alto a los hombres que a las mujeres por considerarlos más habilidosos cognitivamente, a pesar de que las mujeres cuentan con mayores habilidades no cognitivas en relación a los hombres.

### **1.5. Justificación de la investigación**

Hernández et al. (2014), Ñaupas (2014) y Del Cid et al. (2011) manifiestan que la justificación de la investigación responde al porqué del desarrollo de la temática, las motivaciones que la impulsaron y la relevancia de su estudio, los cuales deben basarse en los hechos que se observaron en la realidad. Bernal (2016) y Cruz del Castillo et al. (2014) explican que la justificación puede darse por razones teóricas, prácticas y metodológicas.

#### ***Justificación teórica***

La investigación reveló que en la economía peruana existe una brecha salarial de género perenne, a pesar que la teoría económica neoclásica explica que el empleo pleno de los recursos humanos con las mismas capacidades productivas, educativas y laborales son correspondientes a un salario real y una cantidad de trabajo de equilibrio que se determinan eficientemente en el

mercado laboral agregado, en el largo plazo. De la misma manera, las economías del mundo presentan auges y recesiones a lo largo de sus ciclos económico, lo cual demuestra que el crecimiento económico no es sostenido a lo largo del tiempo, a pesar de la teoría neoclásica del crecimiento afirma que la cantidad de capital humano (inversión en educación, salud y experiencia laboral) es el factor económico que lleva las economías hacia su senda de crecimiento económico sostenido, en el largo plazo. Estas contradicciones entre la teoría y la realidad motivaron y justificaron la realización de la presente investigación, a fin de constatar empíricamente la relación causal entre el crecimiento económico y la brecha salarial de género.

Bernal (2016) y Ñaupas (2014) mencionan que la justificación teórica procede de la confrontación de las teorías vigentes, innovaciones de la ciencia, contrastación de los resultados o creación de una nueva teoría que sirva para contradecir otras investigaciones, de tal manera que ocurran reflexiones y debates académicos para mejorar el estado del conocimiento actual.

### ***Justificación práctica***

Son pocas las investigaciones que relacionan de manera causal el crecimiento económico con la brecha salarial de género, por lo que los grupos de interés pueden utilizar los resultados de la investigación como en un medio informativo relevante para nutrir sus futuros estudios relacionados al crecimiento económico y la brecha salarial de género. Asimismo, el aporte práctico se puede apreciar desde tres áreas concretas: (i) en el área económica, puede ayudar a comprender cómo el empoderamiento de la mujer, a través de su inserción completa en el mercado laboral, influye en el crecimiento económico peruano; (ii) en el área social, puede permitir la determinación de las posibles causas que originan el problema de la discriminación salarial; y, (iii) en el área política, puede empoderar a los gobernantes cuando asuman responsabilidades de envergadura nacional y tomen decisiones en asuntos relacionados al crecimiento económico y la brecha salarial de género.

Bernal (2016) afirma que la justificación práctica se orienta a cómo el desarrollo de la investigación puede dar solución al problema o las estrategias para resolverlo.

### ***Justificación metodológica***

El uso del método hipotético-deductivo, analítico-sintético e histórico-comparativo condujo a proponer correctamente las hipótesis de la investigación y a plantear una nueva teoría con la que se explique las variables estudiadas y los procesos vinculados en este trabajo. De esta manera, se tendrá una visión más general, con propuestas de solución que reduzcan las brechas salariales de género e impulsen el crecimiento económico.

Bernal (2016) y Ñaupas (2014) mencionan que la justificación metodológica deviene de la necesidad de crear métodos, técnicas, estrategias e instrumentos novedosos que sirvan para encontrar un conocimiento que tenga validez y confiabilidad en otras investigaciones.

### **1.6. Limitaciones de la investigación**

La presente investigación tuvo dos (2) restricciones: el capital humano, que proporcione datos observables y los componentes para el cálculo del PBI potencial. Ambos indicadores pertenecen a la categoría de variables no observables, lo que imposibilita su extracción de los datos disponibles en las instituciones estadística, pues no lo elaboran (Jiménez, 2018). Estas variables requieren de metodologías especiales y complejas para su cálculo y, como tal, pueden ser muy cuestionables y sujetos a una rigurosa crítica empírica y académica.

Bernal (2016) explica que las limitaciones de la investigación son de tiempo, espacio, recursos, o dificultades para conseguir información que podría ser relevante en la investigación.

### **1.7. Objetivos**

Pimienta y De la Orden (2017), Bernal (2016) y Hernández et al. (2014) definen a los objetivos como la pretensión, propósito, fin y guía de lo que se quiere alcanzar en una investigación. Se componen por el objetivo general (proveniente de la parte principal del título y planteo del problema) y los objetivos específicos (derivados del y para el objetivo general),

cuya claridad, medición y capacidad de logro dependerá de la calidad del planteamiento y formulación del problema.

- ***Objetivo general***

Establecer la influencia del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

- ***Objetivos específicos***

- a) Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.
- b) Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.
- c) Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.
- d) Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.
- e) Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

## **1.8. Hipótesis**

Pimienta y De la Orden (2017), Bernal (2016), Hernández et al. (2014), Cruz del Castillo et al. (2014) y Ñaupas (2014) consideran que las hipótesis representan una respuesta adelantada a la problemática formulada en la investigación; esto es, intentos por explicar y

demostrar suposiciones, conjeturas, proposiciones de causa-efecto, puntos de unión entre la teoría y la realidad, y entre lo que se conoce y lo que se ignora de una realidad (vacío de conocimiento). Al igual que los objetivos, las hipótesis se plantean de manera general y de manera específica.

- ***Hipótesis general***

Existe influencia significativa del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

- ***Hipótesis específicas***

- a) Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.
- b) Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.
- c) Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.
- d) Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.
- e) Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Marco conceptual

#### *Brecha Salarial de Género (BSG)*

OECD (2020) lo define como la diferencia entre los ingresos promedios de las mujeres ( $I^m$ ) y los ingresos promedios de hombres ( $I^h$ ), dividida con los ingresos promedios de los hombres. Lexartza et al. (2019) y OIT (2019b y 2016) lo llama brecha salarial de género no ajustada (o bruta), el cual se obtiene de la discrepancia en los salarios promedios mensuales de los trabajadores femeninos y masculinos, representado como una fracción porcentual del ingreso promedio mensual de los hombres, del cual las mujeres no podrán percibir como parte de su salario. El valor de la BSG no ajustada se determina por factores objetivos –como el nivel educativo, experticia laboral, el tipo y sector de la ocupación, la zona rural o urbana del centro laboral y las horas empleadas en labores remuneradas y no remuneradas–, los cuales repercuten en la productividad laboral y, por ende, en los salarios, generando desigualdades de ingresos entre mujeres y hombres. Comisión Europea (2018) lo describe como la discrepancia que hay entre el salario de los hombres y el de las mujeres en relación al salario de los hombres, medido en salario bruto promedio por hora y expresado en porcentaje. Díaz et al. (2016) lo consideran como aquella diferencia salarial por sexo que ocurre por causas explicativas, como las características de las instituciones, ocupación, tipo de empresa, sector económico, poder de negociación y cobertura colectiva, magnitud de las masculinizaciones y feminización de las actividades económicas, maternidad y cantidad de hijos pequeños, jornada laboral, edad, nivel educacional, experiencia laboral y valores sociales respecto a la igualdad. Simó-Noguera et al. (2016) y ONU Mujeres, (s.f.) lo definen como el resultado porcentual de la división de la distancia que hay entre los salarios medios por hora recibidos por las mujeres y por los hombres, con los salarios medios por hora de los hombres, correspondientes a una jornada laboral completa, durante un año. Oelz et al. (2013) lo mencionan como la brecha de

remuneración entre los sexos (en dinero metálico o especies por el tiempo trabajado y no trabajado), medida como las diferencias de ingresos medios (por horas, semanas, meses o años) entre hombres y mujeres, expresado en porcentaje de los ingresos medios de los hombres. INEI (2010) lo menciona como la diferencia en los ingresos laborales mensuales entre hombres y mujeres, a causa de las diferencias de género en los niveles educativos, experticia y participación laboral, horas laboradas, etc. Su medición puede darse a nivel nacional, por área de residencia, por ramas de la actividad, por tipo de empleo, por nivel de educación, entre otros.

Los autores coinciden que la BSG es una desigualdad entre los ingresos promedios pagados a los hombres y a las mujeres, expresado como una proporción porcentual del ingreso medio de los hombres. En la tabla 1 se muestra el primer método de cálculo de la BSG.

**Tabla 1**

*Primer método de cálculo de la Brecha Salarial de Género (en %)*

Indicador	Fórmula
BSG	$\left(\frac{I^{\circ}h - I^{\circ}m}{I^{\circ}h}\right) \times 100$

En la tabla 2 puede observarse que la BSG también puede formalizarse como una ecuación residual del ingreso de las mujeres comparado con el de los hombres.

**Tabla 2**

*Segundo método de cálculo de la Brecha Salarial de Género (en %)*

Indicador	Fórmula
BSG	$\left(1 - \frac{I^{\circ}m}{I^{\circ}h}\right) \times 100$

Dado que, en promedio, los hombres ganan el salario de las mujeres más un margen porcentual adicional de dicho salario, la BSG puede convertirse en una tasa equivalente con la cual se pueda medir la superioridad porcentual del salario de los hombres en relación al salario de las mujeres (TSSM). En la tabla 3 se detalla el primer método para calcular la TSSM.



**Tabla 3**

*Primer método de cálculo de la Tasa de Superioridad Salarial Masculina (en %)*

Indicador	Fórmula
TSSM	$\left(\frac{I^o h}{I^o m} - 1\right) \times 100$

Realizando algunas operaciones aritméticas, se obtiene el segundo método para calcular la TSSM mediante el uso de la BSG, el cual se puntualiza en la tabla 4.

**Tabla 4**

*Segundo método de cálculo de la Tasa de Superioridad Salarial Masculina (en %)*

Indicador	Fórmula
TSSM	$\left(\frac{1}{1 - BSG} - 1\right) \times 100$

### ***Brechas de género***

Política Nacional de la Juventud (2019) y MIMP (2017) lo definen como los contrastes de género por discriminación individual, social e institucional en las oportunidades, accesibilidad, espacios, control y utilización de recursos para el bienestar y el progreso humano. INEI (2018b) lo considera como desigualdades de género ocurridas en “salud reproductiva” (mortalidad de las madres y fecundidad de las adolescentes), “empoderamiento” (nivel educativo y puestos en el congreso) y “mercado laboral” (participación en la PEA). Se mide a través del “Índice de Desigualdad de Género (IDG)”, cuyo valor está entre 0 (sin desigualdad de género) y 1 (desigualdad total de género). Díaz et al. (2016) lo define como aquellos vacíos o desniveles que hay entre mujeres y hombres respecto a las actividades no pagadas en: i) los cuidados (“brecha de cuidados”), tiempo libre (“brecha de tiempo”) y trabajo (“brecha salarial”).

Los autores convienen que las brechas de género surgen por las desigualdades de participación en el ámbito laboral, político, doméstico, recreacional, sanitario y educativo, que –en muchos casos– ocurren por actos y aptitudes discriminatorias hacia las mujeres.

### ***Capital humano (KH)***

Berríos (2020) lo expone como el factor productivo que genera y eleva el crecimiento económico, gracias al conocimiento y las habilidades que provee la educación y la capacitación, respectivamente. Mankiw (2020) y De Gregorio (2012) lo definen como el gasto de inversión realizado por las personas en educación y formación para el trabajo, con el fin de obtener un mayor grado de cualificaciones y conocimientos que les permita ser más productivos. Mankiw (2017), Parkin y Loría (2015) y Bajo y Díaz (2011) lo consideran como la acumulación de cualificaciones (conocimientos, habilidades y experiencia laboral) que los trabajadores han adquirido gracias a los gastos realizados en educación y formación para el trabajo (capacitación laboral). Samuelson y Nordhaus (2010) lo proponen como la inversión en educación (para adquirir conocimiento técnico) y en competencias profesionales (para desarrollar habilidades laborales, a través de la capacitación). Case y Fair (2008) afirman que es la inversión en educación, salud y capacitación vocacional por parte de las personas y las empresas, para adquirir conocimientos y desarrollar habilidades que aumenten su desempeño laboral. Weil (2006) refiere que son cualidades desarrolladas por los trabajadores para producir más, resultado de inversiones a la educación y la salud.

Los autores concuerdan que el KH se forma mediante la inversión de las personas y los trabajadores en educación, salud y formación laboral, cuyo impacto directo en la productividad los hacen más sabios, habilidosos y, por ende, competentes.

### ***Crecimiento económico per cápita (YG\_PC)***

La Serna y Serván (2019) lo definen como el medidor de la contribución del aumento del PBI real al nivel de vida estándar del ciudadano promedio, el cual se obtiene dividiendo el PBI real con la población total de un país, en un determinado periodo. Rivera (2017) y Larraín y Sachs (2013) lo mencionan como el incremento continuo del PBI per cápita ( $y$ ) a lo largo del tiempo, el cual se consigue cuando el crecimiento del PBI real supera al crecimiento

poblacional; esto implica una mayor disposición de bienes y servicios para cada poblador residente de un país, en promedio, lo cual se traduce en un aumento del bienestar económico y en la pieza imprescindible para conseguir el desarrollo económico y social de una nación. Blanchard et al. (2012) consideran que es el incremento del nivel de vida de la población a lo largo del tiempo, medido por el aumento de la producción per cápita. Parkin y Loría (2015) lo definen como la expansión del PBI per cápita, lo cual indica un mejor nivel de vida obtenida por las personas, en promedio, gracias a la superioridad de la tasa de crecimiento del PBI real frente a la tasa de aumento poblacional. Dornbusch et al. (2009) lo describen como el crecimiento de la producción por persona a causa de la acumulación de factores productivos, especialmente, por el aumento del capital y de la productividad. Case y Fair (2008) lo deducen como el incremento del PBI por persona, debido a la obtención de recursos nuevos (como trabajo, capital, tierra, tecnología e innovación), o cuando la sociedad aprende a utilizar nuevas técnicas para aumentar la producción con los mismos recursos, lo cual incrementa su nivel de productividad para toda la economía.

Los autores coinciden que el YG\_PC es un incremento del y de un periodo a otro (por lo general, año tras año), lo cual permite que cada ciudadano residente en un país disfrute de un mayor nivel de ingresos y, por ende, de un bienestar económico más elevado, en promedio. En la tabla 5 se detalla la fórmula para calcular el crecimiento económico per cápita, mediante la tasa del YG\_PC.

### Tabla 5

*Cálculo de la tasa de crecimiento del PBI per cápita (en %)*

Indicador	Fórmula
YG_PC	$\left( \frac{y_{\text{periodo "t"}} - y_{\text{periodo "t-1"}}}{y_{\text{periodo "t-1}}} \right) \times 100$

*Nota.* El periodo “t” concierne a un periodo en curso. El periodo “t-1” corresponde a un periodo previo. Adaptado de *Fundamentos de macroeconomía* (p. 434), por La Serna y Serván, 2019, Universidad del Pacífico.

### ***Crecimiento económico real (YG)***

La Serna y Serván (2019) lo precisan como el incremento porcentual de la tasa de crecimiento del PBI real ( $Y$ ) a lo largo del tiempo. Rivera (2017) lo puntualiza como incremento de la cantidad de bienes y servicios finales de un periodo a otro, es decir, el acrecentamiento del PBI real. Parkin y Loría (2015) lo referencia como el aumento en el PBI real de un periodo a otro. Larraín y Sachs (2013) mencionan que es el aumento sostenido el PBI real por varios años o décadas, en una economía. Blanchard et al. (2012) lo definen como el incremento permanente del producto agregado de un país en el tiempo. Bajo y Díaz (2011) lo describen como el crecimiento continuado de la producción agregada a través del tiempo; se representa mediante la tasa de crecimiento del producto efectivo, el cual mide el incremento de la producción nacional de un país. Samuelson y Nordhaus (2010) lo deducen como el incremento del PBI real en el tiempo, como consecuencia del incremento de las variables agregadas de gasto o por el aumento de los factores de la oferta.

Los autores concuerdan que el YG se produce cuando se incrementa el  $Y$  periodo tras periodo, es decir, cuando se produce un aumento porcentual de la producción e ingreso real. En la tabla 6 se especifica la fórmula que se usa para calcular el crecimiento económico real, a través de la tasa del YG.

**Tabla 6**

*Cálculo de la tasa de crecimiento del PBI real (en %)*

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>
YG	$\left( \frac{Y_{\text{periodo "t"}} - Y_{\text{periodo "t-1"}}}{Y_{\text{periodo "t-1"}}} \right) \times 100$

*Nota.* El periodo “t” es un lapso de tiempo que corresponde a un periodo en curso (actual o corriente) y el periodo “t-1” es un lapso de tiempo que corresponde a un periodo previo (anterior o pasado). Ambos periodos pueden estar expresado en años, semestres, meses, etc. Adaptado de *Fundamentos de macroeconomía* (p. 433), por La Serna y Serván, 2019, Universidad del Pacífico, y de *Macroeconomía* (p. 538), por Parkin y Loría, 2015, Pearson Educación.

### *Desarrollo económico*

Berríos (2020) lo considera como un proceso de cambio holístico y multidimensional de la estructura económica, social, política e institucional de un país, el cual se logra cuando: i) el CE es continuado, gracias a buenos niveles de ahorro e inversión, ii) se apliquen reformas políticas, económicas y sociales que destierren los problemas de pobreza, corrupción, desigualdad y desempleo, iii) se mejoren los recursos productivos, como el capital físico y humano, y, iv) se internalice la tecnología e innovación para generar industria y sectores productivos diversificados. Aguilar (2017) lo expresa como un proceso de cambio del aparato económico-productivo de un país (aspecto cuantitativo) a través de su integración con su estructura social y política (aspecto cualitativo), con el fin de asegurar el bienestar económico y social de la población. Goldin (2016) deduce que es la transformación de la estructura de la economía, cuya pieza primordial es el crecimiento económico como facilitador de la disminución de la pobreza, la disponibilidad de recursos para la inversión en educación, salud, infraestructura, entre otros. Pérez (2013) lo considera como el estudio, además del crecimiento económico continuo (aspecto cuantitativo), de los cambios en la estructura económica, política y social de un país para una igualdad de oportunidades (aspecto cualitativo), como los datos en el sistema educativo y de salud, en la seguridad, accesibilidad a los servicios básicos, institucionalidad, reglas jurídica claras sobre la propiedad, reformas políticas-económicas, gobernabilidad, industrialización, infraestructura, entre otros. Además, tiene la característica de un continuo aumento de la capacidad de producción de bienes y servicios diversificados y sofisticados. Vásquez (2005) lo define como los mecanismos ocultos o fuerzas endógenas – institucionalidad, organización productiva flexible, urbanismo, transmisión del conocimiento e innovaciones–, que multiplican la inversión y lo transforman en un crecimiento continuo del ingreso y empleo, cuyos factores productivos tengan rendimientos progresivos y competitivos,

capaces de crear industrias descentralizadas y organizadas para atender a la mayor parte de las demandas económicas y sociales de un país, a nivel local y regional.

Los autores concuerdan que el desarrollo económico es un proceso de transformación económica, social, laboral y política por el que atraviesa un país, en la que, además de tener y sostener el crecimiento del PBI per cápita, se incluyen las mejoras de los indicadores sociales –como la calidad y cobertura educativa, sanitaria, productiva, tecnológica, cultural, residencial, de servicios públicos básicos, etc.–, el restableciendo de las libertades y oportunidades que conduzcan a la reducción de la pobreza, el desempleo, las brechas y el logro del crecimiento económico autosostenido.

### ***Discriminación salarial por género***

Ayuntamiento de Alcobendas (2021) y Lavado (2017c) lo consideran como la diferencia en el pago salarial otorgado a los hombres y mujeres a pesar de realizar un mismo trabajo u otro similar de igual valor, razón por la cual se considera una práctica ilegal penada por la ley. Lexartza et al. (2019) y OIT (2019b y d, 2016) lo deducen como la diferencia de ingresos laborales percibidos por mujeres y hombres que realizan la misma labor u otro trabajo de mismo valor. También lo consideran como la parte restante de la brecha salarial de género que no está explicada por factores observables (edad, experiencia laboral, educación, ocupación, industria o sector, zonas rurales, cantidad de hijos, condición laboral, entre otros), sino por factores no observables (estereotipos de géneros y sesgos de cognición, capacidad de negociar y repulsión al riesgo, normas culturales, sociales y familiares, roles de género o división sexual de las labores, así como las aspiraciones, expectativas, movilidades y responsabilidades laborales), lo cual implica una penalización en el salario de las mujeres. Oelz et al. (2013) lo cataloga como las desigualdades de género en los salarios debido a la diferenciación sexual del trabajo, las leyes y acuerdos colectivos. Tenjo et al. (2006) lo explica como una disparidad salarial compensatoria, cuyos salarios inferiores de las mujeres en

comparación con los salarios de los hombres se “justifican” por factores laborales de riesgo no deseables o no recompensables (como horas extras, ambientes poco salubres, viajes frecuentes, accidentes laborales, méritos no reconocidos, etc.). Puede darse por gustos (preferencias) o por estadísticas (indicadores de la productividad del trabajador potencial).

Los autores coinciden en que la discriminación en los salarios por género es un pago diferenciado por sexo no justificado por factores objetivos (aportadores de valor en el ejercicio laboral), suscitado cuando las empresas pagan a las mujeres menos que a los hombres por creencias o prejuicios correspondientes a la división sexual del trabajo.

### ***Factores de producción***

La Serna y Serván (2019) y Rivera (2017) lo expresan como los insumos productivos que las empresas utilizan para la producción de bienes y/o servicios, como el trabajo (destrezas y conocimientos que tienen los trabajadores), capital (maquinarias), tierra (recursos naturales) y la capacidad del empresario (emprendedores); todos estos factores productivos se conjugan con la tecnología (eficacia productiva o método de producción) para la elaboración de los productos. Mankiw (2017) lo define como aquellos insumos (trabajo, tierra y capital) que se usan para elaborar productos; son puestos a la venta por los mismos hogares (propietarios de los recursos) en el mercado de factores productivos, con el fin de obtener ingresos (salarios, rentas y utilidades) por el uso de los mismos. Parkin y Loría (2015) lo infiere como aquellos recursos que se usan para elaborar bienes y servicios, como la tierra (gas, petróleo, agua, minerales, bosques, etc.), el trabajo (tiempo y esfuerzo laboral), el capital (físico, como las herramientas y maquinarias, y humano, como los conocimientos y habilidades adquiridas mediante la educación, capacitación y experiencia laboral) y las capacidades empresariales (correspondiente a los emprendedores que organizan los recursos productivos y toman decisiones empresariales). Graue (2014) y O’Kean, (2013) lo comprenden como los recursos (factores naturales, trabajo, capital, empresario y tecnología) que se combinan en el proceso de

producción para elaborar bienes y servicios; son propiedad de los agentes de la producción (familias), lo cual le confiere el derecho al usufructo de los mismos (rentas de la tierra, salarios del trabajo, intereses del capital y utilidades empresariales).

Los autores están de acuerdo que los factores de la producción son los medios utilizados por las empresas para producir los bienes y los servicios que demandan las familias, generando para estas últimas rentas o pagos por el uso del trabajo (salarios), de la tierra (alquileres), del capital (intereses y dividendos) y de las habilidades empresariales (beneficios).

### ***Ingreso femenino en relación al ingreso masculino (IM/H)***

OIT (2019b) lo señala como la comparación del nivel salarial femenino con el nivel salarial masculino, en promedio, en términos de porcentaje; o, también, como el porcentaje restante de la discrepancia salarial de género, es decir, la cantidad porcentual residual de la brecha salarial de género ganado por las mujeres en relación a los hombres. INEI (2018b) lo calcula como el porcentaje resultante de la división del ingreso promedio mensual de las mujeres ( $I^o_m$ ) con el ingreso promedio mensual de los hombres ( $I^o_h$ ). Mide el ingreso que cada mujer obtiene por cada sol de ingreso ganado por un hombre, en promedio. Oelz et al. (2013) lo deducen como el salario promedio que una mujer gana comparado con salario promedio de los hombres, en términos porcentuales.

Los autores convienen que el IM/H es una tasa salarial comparativa por género, en donde los ingresos percibidos por las mujeres se expresan como una relación porcentual del salario de los hombres, en promedio. En la tabla 7 se formula el primer método para hallar la ecuación del IM/H.

### **Tabla 7**

*Primer método de cálculo del ingreso femenino en relación al ingreso masculino (en %)*

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>
IM/H	$\left(\frac{I^o_m}{I^o_h}\right) \times 100$



En la tabla 8 se formula el segundo método para calcular el IM/H, el cual se obtiene a través de una ecuación residual de la BSG.

### Tabla 8

*Segundo método de cálculo del ingreso femenino en relación al ingreso masculino (en %)*

Indicador	Fórmula
IM/H	$(1 - \text{BSG}) \times 100$

### ***Producto Bruto Interno (PBI)***

Mankiw (2020, 2017), La Serna y Serván (2019) y Rivera (2017) lo determinan como el indicador del ingreso y gasto de todos los ciudadanos de una economía en la producción final de mercado de todas las empresas de un país, en un determinado momento en el tiempo. No obstante, el PBI (o “PIB”) no mide la calidad (del aire, agua y ambiente, de la salud, educación, belleza, inteligencia, honestidad, orgullo, etc.), el tiempo de recreación y cualquier actividad realizada fuera del mercado (como los bienes y servicios que se elaboran y proveen en casa, el servicio del voluntariado y la economía informal). Equipo de CORE (2020) lo define como la valoración que el mercado realiza a todos los productos ofrecidos por las empresas productoras de un país, durante cierto periodo. Es medido por las cuentas de la nación mediante tres métodos: gasto (demandas agregadas de los agentes económicos netas de importaciones), producción (producción neta de insumos o valor agregado) e ingresos (retribuciones a los factores productivos netas de impuestos indirectos). Sin embargo, la medición del PBI dista de ser perfecta por no tener en cuenta todo el volumen de la economía [como el daño al medio ambiente, el tiempo recreacional, los bienes y servicios brindados por la economía informal, el hogar (economía del cuidado) y el gobierno]. Cue (2017) y Coyle (2017) explican que es la producción bruta (incluida la depreciación) de bienes y servicios finales realizado por los recursos productivos internos (que viven dentro de los límites fronterizos de un país), en un lapso de tiempo. Se calcula bajo tres enfoques –gasto, ingreso y producción–, y dos maneras –

PBI real y nominal–; sin embargo, ninguna de estos enfoques y formas de medición registra el valor de las actividades que se realizan fuera del mercado (actividades domésticas y recreativas no remuneradas, contaminación, actividades delictivas, entre otras)

Los autores concuerdan que el PBI es un buen indicador (aunque imperfecto) del valor de la producción final comprada en el mercado por los agentes económicos, en un periodo determinado, y que, por lo tanto, no contempla en cálculo algunos indicadores de bienestar social (como el disfrute del tiempo libre) ni registra las actividades subterráneas de la economía informal (como los bienes caseros y servicios no pagados por los cuidados domésticos, así como la delincuencia, el contrabando y la degradación medioambiental causada por las empresas e industrias generadoras de productos y materiales contaminantes).

#### ***Producto Bruto Interno potencial ( $Y_p$ )***

Mankiw (2020, 2017) lo llama “producción natural” o de “pleno empleo”, el cual es un nivel de producción que la economía es capaz de alcanzar cuando se emplean a cabalidad todos sus insumos de producción de la economía sin que la inflación lo afecte, en el largo plazo. La Serna y Serván (2019) lo consideran como la producción potencial de pleno empleo, es decir, la cantidad de producción máxima que una economía es capaz de obtener cuando emplea todos sus recursos productivos a su plena capacidad. Rivera (2017) lo refiere como el nivel de PBI real alcanzado en el pleno empleo. Parkin y Loría (2015) mencionan que es el valor de la producción que la economía es capaz de alcanzar en el pleno empleo de sus recursos de producción (capital, trabajo, tierra y habilidades empresariales). Larraín y Sachs (2013) lo definen como aquella producción que se alcanza cuando los factores que realizan la producción de una economía están plenamente empleados. Muestra la cantidad de PBI real que se puede obtener con cada unidad de trabajo de pleno empleo. Samuelson y Nordhaus (2010) lo describen como el máximo producto que se puede alcanzar sin someterse a las presiones de la inflación.

Los autores concuerdan que el  $Y_p$  es una producción que se alcanza cuando todos los factores de producción se encuentran empleados a su máxima capacidad.

### ***Producto Bruto Interno real (Y)***

Mankiw (2020) y Case y Fair (2008) lo declaran como el ajuste de la producción en una economía luego de haber aplicado un deflactor para corregir las variaciones de los precios. La Serna y Serván (2019) lo conceptúan como aquella producción interna final valorizada a precios de mercado constantes, correspondientes a un periodo base, el cual, según el método del gasto del PBI, también se considera como el equivalente a la sumatoria de las demandas reales de todos los agentes económicos de una nación. Rivera (2017) lo describe como un índice para medir la cantidad de bienes y servicios finales que realmente se produce en un país de un periodo a otro; esto se logra valuando la producción final a precios constantes de un año base, con el fin de eliminar (ajustar) los efectos sobreestimadores de los cambios de los precios de mercado en la producción total. Parkin y Loría (2015) dicen que es la valoración de los bienes y servicios finales a precios de un año base; de esa forma, se mide la variación del volumen de la producción. Samuelson y Nordhaus (2010) lo postulan como el índice del volumen de bienes y servicios que mide los cambios en la cantidad de producción en una economía, después de eliminar el efecto de las fluctuaciones de los precios; esto es, la valoración en cantidades de los bienes y servicios finales, calculado con los precios de un año base (luego de haber deducido la variación de los precios dentro del PBI nominal).

Los autores concuerdan que el  $Y$  se calcula a precios de un año base para medir los cambios en la producción de la economía. En la tabla 9 se exhibe la fórmula del primer método para calcular el  $Y$ , usando como base los precios de un determinado periodo (esto es, sin tener en cuenta el efecto inflacionario). En la tabla 10 se exhibe el segundo método para calcular el  $Y$ , a partir del PBI nominal y el deflactor del PBI.

**Tabla 9***Primer método de cálculo del PBI real*

Indicador	Fórmula
$Y$	$\sum_{i=1, t=1}^n \text{Precio}_{\text{bien "i", periodo base}} * \text{Cantidad}_{\text{bien "i", periodo "t"}}$

*Nota.* El periodo “t” es un lapso de tiempo que puede estar expresado en años, semestres, meses, etc., el cual corresponde a un periodo en curso (actual o corriente). El bien “i” es cualquier producto y/o servicio final elaborado en la economía de un país y en un determinado periodo, como plátanos, autos, casas, barbería, atención médica, transporte, etc. Adaptado de *Fundamentos de macroeconomía* (p. 171), por La Serna y Lozano, 2019, Universidad del Pacífico.

**Tabla 10***Segundo método de cálculo del PBI real*

Indicador	Fórmula
$Y$	$\frac{\text{PBI nominal}}{\text{Deflactor del PBI}}$

*Nota.* Adaptado de *Macroeconomía* (p. 77), por Mankiw, 2020, Antoni Bosch.

### ***Producto Bruto Interno per cápita (y)***

La Serna y Serván (2019) lo describen como el ingreso promedio que recibe cada habitante de un país, el cual se obtiene dividiendo el PBI real con la cantidad total de residentes en una nación. Rivera (2017) lo conceptúa como el indicador del nivel de bienestar que tiene cada habitante de una nación, resultado de dividir el PBI entre el tamaño poblacional. Parkin y Loría (2015) y Graue (2014) aseveran que es la división entre el PBI real y la población, el cual sirve para indicarnos el valor de los bienes y servicios que le correspondería a cada ciudadano de una nación, en promedio, determinando así su nivel de vida. Krugman et al. (2015) lo definen como el PBI real repartido entre toda la población. Indica cómo se encuentra el crecimiento económico, es decir, el progreso del bienestar económico alcanzado por un país y los ingresos promedios recibidos por cada persona a través del tiempo. Larraín y Sachs (2013) y Dornbusch et al. (2009) lo mencionan como el PBI real dividido entre la población de un

país, medidor del bienestar económico. Bernanke et al. (2007) y Weil (2006) lo determinan como la cuantía de producción que cada persona dispone en una economía, el cual se considera un indicador del estándar de bienestar que los residentes de un país adquieren. También lo consideran como el producto obtenido de la productividad media de los trabajadores ocupados en relación a la población total.

Los autores concuerdan que el  $y$  mide el nivel de vida (o bienestar económico) que tiene cada ciudadano promedio de una nación, sin que ello implique necesariamente un bienestar social. En la tabla 11 se muestra el primer método para calcular el  $y$ , a partir del PBI y la población total (N). En la tabla 12 se detalla el segundo método para calcular el  $y$ , a partir del PBI por trabajador (o productividad). En la tabla 13 se detalla el tercer método para calcular el  $y$ , a partir la tasa de actividad, las horas laborales por trabajador y el producto por hora de trabajo.

**Tabla 11**

*Primer método de cálculo del PBI per cápita*

Indicador	Fórmula
$y$	$\frac{\text{PBI}}{N}$

*Nota.* Adaptado de *Fundamentos de macroeconomía* (p. 173), por La Serna y Serván, 2019, Universidad del Pacífico, y de *Crecimiento económico* (p. 141), por Weil, 2006, Pearson Educación.

**Tabla 12**

*Segundo método de cálculo del PBI per cápita*

Indicador	Fórmula
$y$	$\left(\frac{\text{PBI}}{\text{PEA ocupada}}\right)\left(\frac{\text{PEA ocupada}}{N}\right)$

*Nota.* Adaptado de *Macroeconomía* (p. 94), por Bernanke y Frank, 2007, McGraw-Hill, y de *Crecimiento económico* (p. 142), por Weil, 2006, Pearson Educación.

**Tabla 13***Tercer método de cálculo del PBI per cápita*

Indicador	Fórmula
y	$\left(\frac{PEA}{PET}\right) \left(\frac{\text{Horas laborales}}{PEA}\right) \left(\frac{PBI}{\text{Horas laborales}}\right)$

*Nota.* Adaptado de *Macroeconomía* (p. 267), por Blanchard et al., 2012, Pearson Educación.

### ***Población Económicamente Activa (PEA)***

INEI (2019) lo define como personas con edad de 14 y más que en la semana de referencia: i) estaban laborando, ii) tenían trabajo, pero no laboraron y iii) buscaban activamente un trabajo. Mankiw (2017), Rivera (2017) y Buchieri et al. (2017) lo definen como la “fuerza laboral” de un país, compuesto por los trabajadores empleados [ocupados (E)] y desempleados [no ocupados, pero buscando activamente un empleo, (D)], cuyas edades oscilan entre 15 y 65 años. Parkin y Loría (2015) y O’Kean (2013) lo mencionan como la parte de la población que tiene la edad para trabajar y que está trabajando o quiere trabajar. Krugman et al. (2015) y Blanchard et al. (2012) lo llaman población activa, el cual está compuesta por la cantidad de personas que tienen empleo (ocupados) y las personas sin empleo (desempleados, pero que están buscando activamente un trabajo).

Los autores coinciden que la PEA está conformada por aquellas personas en edad para laborar y que actualmente están trabajando o que están en la búsqueda activa de un empleo. En la tabla 14 se especifica la fórmula para calcular la PEA.

**Tabla 14***Cálculo de la Población Económicamente Activa*

Indicador	Fórmula
PEA	E + D

*Nota.* Adaptado de *Fundamentos de macroeconomía* (p. 228), por La Serna y Serván, 2019, Universidad del Pacífico.

### ***Población Económicamente Activa (PEA) ocupada***

INEI (2019) y La Serna y Serván (2019) lo describen como aquellas personas con edad de 14 y más años de edad, que estaban efectuando algún trabajo durante el período de referencia, como asalariado, empleado dependiente o independiente, recibiendo un sueldo, salario, beneficio o ganancia familiar, monetario o en especie, a pesar de que en la semana anterior no trabajaron por motivos de vacaciones, licencia pre-natal, post-natal y por enfermedad, huelga de los trabajadores, entre otros, pagadas en su totalidad. Mankiw (2017) lo deduce como aquellos trabajadores asalariados a tiempo completo y/o parcial, incluyendo a los ausentes temporales por enfermedad, vacaciones o mal tiempo. Samuelson y Nordhaus (2010) lo llaman población ocupada, compuesta por personas que trabajan por un pago, aunque a veces no lleguen al trabajo por huelgas, enfermedades o vacaciones.

Los autores concuerdan que la PEA ocupada la conforman aquellas personas que trabajan por algún pago, sin contar que hayan faltado justificadamente a sus centros de labores.

### ***Población en Edad de Trabajar (PET)***

MTPE (2019a) y La Serna y Serván (2019) lo consideran como todas aquellas personas aptas de edad para ejercer actividades productivas, provenientes de la “población económicamente activa (PEA)” (empleados y desempleados) y la “población económicamente inactiva (PEI)” (dedicados a otras actividades no remuneradas). En Perú, es la población de 14 años o más que están en condiciones óptimas para el trabajo. Mankiw (2017) y Blanchard et al. (2012) lo mencionan como aquella conformada por la población adulta activa (que están trabajando o buscando un empleo, PEA) y por el resto de la población adulta considerada inactiva (apartadas de la fuerza laboral por no estar empleados ni buscando un trabajo, aunque pueden estar realizando otras actividades, como el caso de los estudiantes sin trabajo, los jubilados y los trabajadores del hogar sin paga). Buchieri et al. (2017) consideran que son personas en edad activa, es decir, aquella población que está civilmente apta para el trabajo

(con una edad de 15 hasta 65 años), pero que no necesariamente está trabajando o buscando un empleo. Abel y Bernanke (2004) lo llaman población adulta, sin impedimento para el trabajo, compuesta por personas con empleo o que están buscando uno (PEA) y por personas que no trabajaron ni buscaron empleo (PEI).

Los autores concuerdan que la PET está representada todas las personas que participan y no participan activamente en el mercado de trabajo, y que, además, tienen edad para trabajar. En la tabla 15 se especifica la fórmula para calcular la PET.

**Tabla 15**

*Cálculo de la Población en Edad de Trabajar*

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>
PET	PEA + PEI

*Nota.* Adaptado de *Fundamentos de macroeconomía* (p. 226), por La Serna y Serván, 2019, Universidad del Pacífico.

### ***Productividad***

Rivera (2017) lo considera como el incremento de la cantidad de producción obtenida por cada trabajador, debido a la nueva tecnología empleada y cuando todos los demás insumos productivos no cambian. Mankiw (2017) lo describe como la cantidad de producción que cada trabajador es capaz de obtener. Loayza (2016) y Samuelson y Nordhaus (2010) lo mencionan como la cantidad de producto obtenido por cada insumo de trabajo en una economía, producto de la innovación tecnológica, la educación diseminadora de la innovación y creadora de conocimientos y experticia, la eficiencia económica y la infraestructura física y social. Krugman et al. (2015) lo definen como la cantidad producida (output) por un trabajador promedio, medido usualmente en cantidad de horas empleadas. Para toda una economía, es la división entre el PBI real y el número de trabajadores, el cual se considera como el elemento clave para obtener una calidad de vida elevada. Weil (2006) lo conceptualiza como el PBI por trabajador, es decir, la cantidad de producción final que cada trabajador de un país consigue en



una determinada jornada laboral; se mide dividiendo el PBI real entre la cantidad total de trabajadores (u horas laborales). IPE (s.f.) lo menciona como la producción promedio por trabajador durante un periodo, el cual se calcula dividiendo el PBI con la PEA ocupada.

Los autores coinciden que la productividad se mide por la cantidad de producto que es capaz de obtener cada trabajador durante un cierto tiempo. En la tabla 16 se formula la tasa de productividad de un país, es decir, el PBI por trabajador.

**Tabla 16**

*Cálculo del PBI por trabajador*

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>
Productividad (PBI por trabajador)	$\frac{\text{PBI}}{\text{PEA ocupada}}$

*Nota.* Adaptado de *Crecimiento económico* (p. 141), por Weil, 2006, Pearson Educación.

### ***Mercado de factores***

La Serna y Serván (2019) y Rivera (2017) lo explican como aquella vía por donde se compran y venden insumos de producción por parte de las empresas y los hogares, respectivamente, recibiendo a cambio algún tipo de compensación monetaria o no monetaria en forma de ingresos. Astudillo y Paniagua (2019) y Graue (2014) lo mencionan como el mercado donde se compran y venden recursos para la producción, como mano de obra, capital, tierra y capacidad empresarial. Mankiw (2017) y Parkin y Loría (2015) lo proponen como el formado por la demanda y oferta de los factores trabajo, capital y tierra, cuyos precios son los pagos a los propietarios de tales factores. Krugman et al. (2015) y O'Kean (2013) lo describen como aquel en donde las familias, a cambio de rentas, proveen de sus factores productivos (es decir, ofertan sus recursos naturales, trabajo, capital y actividad empresarial) a las empresas (que son los demandantes de factores productivos).

Los autores coinciden que el mercado de factores se forma mediante la interacción de la demanda y oferta de recursos para la producción.

### ***Mercado laboral***

La Serna y Serván (2019) y Rivera (2017) lo exponen como el medio por donde las familias ofrecen su trabajo (u horas disponibles para la producción) y las empresas lo demandan (alquilan) a cambio de un salario (ingreso laboral), previamente acordado entre ambas partes. Mankiw (2017) lo menciona como el que ajusta el salario para equilibrar la oferta laboral (de los trabajadores) con la demanda laboral (de las empresas). El salario se ajusta para determinar la cantidad ofertada y demandada de trabajo. Parkin y Loría (2015) lo describen como aquel que equipara la cantidad laboral demandada y ofertada, al salario real y empleo de equilibrio. Graue (2014) lo define como un mercado de equilibrio, en donde la igualdad entre la demanda y oferta de trabajo determinan la cantidad de trabajo y los salarios. Las empresas demandan (compran) trabajo y las personas la ofertan (venden).

Los autores convienen que el mercado laboral es un mecanismo de unión (física o virtual) entre los trabajadores (ofertantes laborales) y los empleadores (demandantes laborales), con el fin de acordar y fijar los salarios y la cantidad de trabajo necesaria para el desempeño de ciertas funciones de producción y administración que se requieren en las empresas.

### ***Salario***

Astudillo y Paniagua (2019), Rivera (2017) y Parkin y Loría (2015) afirman que es el ingreso o remuneración que se recibe por el trabajo realizado. Krugman et al. (2015) y Case y Fair (2008) lo deducen como la cantidad de dinero que el empleador paga a sus trabajadores.

Los autores coinciden que el salario es el dinero recibido por las personas que realizaron alguna actividad laboral que requiera esfuerzo y dedicación.

### ***Salario real***

La Serna y Serván (2019) y Mankiw (2017) lo dan a conocer como el dinero recibido como salario después de ajustarse a la inflación; esto es, el intercambio de productos por unidad de trabajo. Samuelson y Nordhaus (2010) lo declaran como el poder que tiene el trabajador

para proveerse de una cantidad determinada de bienes y servicios. Su cálculo se obtiene dividiendo el salario en dinero con el índice de precios al consumidor. Case y Fair (2008) lo describen como la cantidad que el salario puede comprar de bienes y servicios. Para calcularlo, el salario nominal se ajusta a los cambios de los precios.

Los autores concuerdan que el salario real indica el poder de compra que tienen los trabajadores para conseguir una cantidad de productos, a los precios vigentes en los mercados.

### ***Tasa de actividad (TA)***

MTPE (2019a) y La Serna y Serván (2019) consideran que es el medidor de la participación de la PET en el mercado laboral, es decir, aquella porción de la PET que está trabajando o buscando activamente un trabajo. Indica el porcentaje de la PET que participa activamente en el mercado de trabajo, por lo que también se llama tasa de participación laboral. Krugman et al. (2015), Blanchard et al. (2012) y Abel y Bernanke (2004) lo deducen como aquella parte porcentual de la población adulta apta para trabajo (PET) que está activamente participando en el mercado laboral (PEA). Mankiw (2017) y Buchieri et al. (2017) lo llaman tasa de participación en la fuerza laboral, es decir, la proporción porcentual de la población adulta (PET) que está participando en la fuerza laboral (PEA).

Los autores concuerdan que la TA es una fracción porcentual de la PET que participa de manera activa en el mercado de trabajo, ocupando un empleo o tratando de encontrar uno y ganarlo. En la tabla 17 se especifica la fórmula para calcular la TA.

**Tabla 17**

*Cálculo de la tasa de actividad*

<b>Indicador</b>	<b>Fórmula</b>
TA	$\left(\frac{PEA}{PET}\right) \times 100$

*Nota.* Adaptado de *Fundamentos de macroeconomía* (p. 236), por La Serna y Serván, 2019, Universidad del Pacífico, y de *Fundamentos de economía* (p. 349), por Krugman et al., 2015, Editorial Reverté.

## 2.2. Marco legal

La normatividad relacionada con la brecha salarial de género se encuentra comprendida en la legislación internacional y nacional, sobre todo, aquellas ligadas a los derechos de las mujeres, la violencia contra las mujeres y la identidad e igualdad de género. Para el crecimiento económico, están las normas relacionadas al fomento del pleno empleo y desarrollo económico, el establecimiento de las economías de mercado con justicia social, la apertura de mercados internacionales libres, justos y estables, y las condiciones laborales para el trabajo decente.

Dentro de la legislación internacional relacionada con la brecha salarial de género, existen: i) la declaración universal de los derechos de los seres humanos (1948), con la cual se establece el marco legal internacional para la igualdad de derechos entre los hombres y las mujeres (art. 16), primordialmente, el de igual salario por un mismo trabajo (art. 23.2); ii) la declaración americana de los deberes y los derechos del hombre (1948), para garantizar el derecho a la protección por maternidad y el cuidado de los niños (art. 7); iii) la convención número 100 de la OIT (1951) para la paridad salarial, la cual establece el principio de no discriminación en el salario obtenido por el mismo trabajo de igual valor en los trabajadores de ambos sexos (art. 1, inc. *a* y *b*), aclarando que la diferencia remunerativa que no sea por diferencial sexual puede darse solamente por diferencias en las evaluaciones objetivas del trabajo a realizar; iv) la convención número 111 de la OIT (1958) para la no discriminación en la ocupación y en el empleo, en la cual se define como discriminación aquellos actos que trastornen la paridad de oportunidades o de trato en la ocupación y en el empleo mediante la diferenciación, exclusión o preferencia de alguna persona por razones de raza, sexo, religión, color, opinión política, origen nacional o social; v) el pacto internacional de los derechos tanto civiles como políticos (1966) y de los derechos económicos, sociales y culturales (1966), para asegurar que tanto hombres como mujeres gocen los mismos derechos políticos, civiles, culturales, sociales y económicos establecidos en dichos pactos (art. 3), así como el derecho a

percibir una remuneración equitativa por un trabajo igual que genere el mismo valor (art. 7 del pacto de los derechos económicos, sociales y culturales); vi) la convención americana sobre derechos de los seres humanos (Pacto de San José) (1969), para la no aplicación de la pena de muerte (art. 4), prohibición de la esclavitud, servidumbre involuntaria y trata de mujeres (art. 6); vii) la convención interamericana de la OEA para la lucha contra de la violencia hacia las mujeres (1994), con la cual se previene, sanciona y erradica toda violación de los derechos, libertades y reconocimientos de las mujeres; viii) la convención para el destierro de todos los modos de discriminación contra la mujer (CEDAW) (1998), con la cual se libre a las mujeres (africanas, especialmente) de la opresión y marginación por clase, raza y sexo; y, ix) el convenio número 183 de la OIT (2000) para el resguardo de la maternidad, garantizando la salud, prestaciones pecuniarias, empleo, no discriminación, licencia por maternidad, lactancia, prevención de las enfermedades o complicaciones de las mujeres en y después del embarazo.

En la legislación internacional referida al crecimiento económico, están: i) las normas internacionales del trabajo dictaminados por la OIT (1919), que garantizan las condiciones óptimas y justas para el desarrollo del trabajo en las instituciones públicas y privadas de los países, así como la eliminación de las desigualdades laborales de género; ii) las normas para el crecimiento y desarrollo económico inclusivo del Banco Mundial (1944), mediante la asistencia, préstamos y donaciones hacia los países en vías de desarrollo para la reducción de la pobreza; iii) las cartas de intención para la estabilización monetaria y cambiaria sugeridas por el FMI (1944), en cuanto al tipo de cambio, deuda, liquidez y crecimiento económico; iv) la declaración de filadelfia de la OIT (1944), para el establecimiento de los principios del trabajo como generadores de riqueza, prosperidad y progreso económico, así como las políticas económicas y sociales que garanticen el orden mundial; ii) las normas, políticas y acuerdos internacionales de la OMC (1995), con el cual se regulan todas las actividades comerciales libre entre los países; v) las normas para la elaboración y declaración de la información

financiera (NIFF) (2001), con las cuales se estandarizan los registros contables de las empresas necesarios para la estabilidad y transparencia financiera.

En la legislación nacional, están las leyes para fomentar el crecimiento económico, como la carta magna (Constitución Política del Perú), seguido de las leyes para promover las inversiones que impulsan el crecimiento y desarrollo sustentable (Ley N° 30327, 30264 y 29230). Del mismo modo, está la ley orgánica del BCRP (Decreto Ley N° 26123) para la estabilización de la moneda, la regulación del crédito del sistema financiero y la administración de las reservas internacionales y la ley orgánica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) (Decreto Legislativo N° 183) para el establecimiento de los tributos, las políticas de aranceles y de aduanas, el financiamiento, la deuda, el presupuesto, la tesorería, la contabilidad y el comercio del sector público, necesarios para regular las actividades económicas nacionales.

La legislación nacional concerniente a la brecha salarial de género involucra las leyes que previenen y sancionan la violencia contra las mujeres (Ley N° 30364), acoso sexual (Ley N° 30314 y 27942), trata de personas y de migrantes (Ley N° 28950), despido deliberado de las madres gestantes (Ley N° 30367) y desigualdad de oportunidades por discriminación (Ley N° 28983). También las leyes que fomentan la paridad de género (Ley N° 30709), restablecimiento escolar por embarazo (Ley N° 29600), licencia por maternidad (Ley N° 26644), licencia por paternidad (Ley N° 29409, con su modificatoria en la Ley N° 30807), educación de las niñas y adolescentes de la zona rural (Ley N° 27558) y la ley que reconoce y protege (especialmente, de la discriminación) a las personas que laboran en el hogar (Ley N° 31047). Cabe resaltar que la Constitución Política del Perú señala que cada persona tiene derecho a ser igual a otra persona ante la ley (artículo 2, inciso 2). Esto implica no hacer discriminación alguna por diferencias en la raza, sexo, idioma, creencia religiosa, opinión, situación económica o cualquier otra condición. El artículo 26, establece que la relación laboral debe darse bajo el principio de la oportunidad para todos con nula discriminación (inciso 1).

La Ley N° 28983 es una de las más importantes para la inserción de las mujeres en todos los estratos sociales y empresariales, pues impide que la discriminación ocurra en la vida pública y privada de los hombres y mujeres, garantizando la igualdad de derechos, con dignidad, bienestar, libre desarrollo y plena autonomía (art. 1). Asimismo, se define la discriminación como la distinción, supresión o restricción sexual en el ejercicio de los derechos de las personas, con menosprecio o eliminación del reconocimiento (art. 2). También, establece los principios de igualdad de oportunidades entre ambos sexos (equidad de género) (inc. a), anulando la superioridad, discriminación y exclusión sexual-social por parte de alguna persona.

La Ley N° 30709 es la principal herramienta legal de lucha contra la discriminación y la inequidad salarial de género. En su artículo 1, se establece la prohibición de la discriminación remunerativa entre mujeres y hombres, y la asignación de sus funciones, categorías y remuneraciones bajo el principio de igual trabajo igual remuneración. Gracias a la incorporación del Convenio OIT 183 dentro de ley, se prohíbe a la entidad empleadora ejercer el despido arbitrario y la no renovación del contrato de las mujeres en el periodo de embarazo o lactancia (art. 6). En su reglamento se especifica los criterios para la categorización y funciones de los puestos de trabajo de acuerdo a las aptitudes requeridas para efectuarlas y a la condición del puesto (art. 3). También se fijan las características del puesto, la justificación de la ubicación de las categorías y su jerarquización por valoración y requerimiento de la actividad económica (art. 4) (Lexartza et al., 2019); la SUNAFIL es la entidad reguladora responsable de su cumplimiento.

La Ley N° 31030 establece la cantidad mínima de candidatos que deben estar inscritos en las listas de los partidos políticos para las elecciones generales, regionales y municipales. De esa manera, se modifican los artículos 104 y 116 de la Ley N° 26859 (elecciones generales), el artículo 12 (núm. 1, 3er párr.) de la Ley N° 27683 (elecciones regionales), y el artículo 10 de la Ley N° 26864 (elecciones municipales), para cambiar la cantidad del 30% o más a una de no

menos del 50% de candidatos mujeres u hombres inscritos en una lista de postulación al parlamento de la república, presidencia regional y regidores municipales. Las modificatorias de las leyes N° 26859, 27683 y 26864 promueven objetivamente la participación activa de las mujeres en la política nacional y las clasifica como ciudadanas que fortalecen la democracia, superando una cultura política discriminatoria en el Estado, partidos políticos, gremios sindicales, colegios profesionales entre otras organizaciones civiles; también les otorga retos para una mayor experiencia pública y económica, con una triple jornada laboral (hogar, comunidad y política).

La Ley N° 31047, ley del trabajo doméstico, dictamina que los colaboradores y las colaboradoras del hogar deberán trabajar en un ambiente doméstico libre de discriminación, con un sueldo no menor al salario mínimo (RMV) si la jornada laboral es completa (8 horas al día y 48 horas a la semana), bajo contrato e inscripción en el MTPE, con todos los beneficios de ley; además, el empleador deberá proporcionar todos los equipos, uniformes, instrumentos y herramientas necesarias para garantizar el buen desarrollo laboral y la integridad física de su colaborador. De esta forma, se valora formal y económicamente el trabajo de las mujeres y hombres que tienen a cargo el mantenimiento del hogar y, al mismo tiempo, se reconoce el impacto favorable que tiene sobre el crecimiento económico y el desarrollo social de la nación, además, de su valioso aporte para la lucha contra la informalidad, la pobreza y la brecha salarial de género.

Por último, el Decreto Supremo N° 008-2019-MIMP instituye la política a nivel nacional para la igualdad de género, en la cual se exponen los lineamientos y normas que reconocen y desarrollan el derecho de las mujeres y los hombres a las mismas oportunidades laborales, económicas, sociales y políticas, con el fin de promover la igualdad entre ambos sexos y la no exclusión en el ejercicio de sus identidades, funciones y atributos formados en la sociedad.



### 2.3. Marco filosófico

Explicar cómo funciona el mundo desde la óptica de la economía dependerá mucho de las experiencias vividas, los resultados obtenidos y el conocimiento alcanzado a lo largo de nuestra vida. Comprender y abstraer la esencia de una verdad sin antes someterlo a una verificación empírica es como vivir sin nacer, adelgazar sin ejercitarse o ganar sin arriesgar. La ciencia es la mejor herramienta que podemos usar para describir los fenómenos que nos rodean constantemente en la realidad (Mises, 1957). Y todo aquel que quiera profundizar en los cimientos de la ciencia económica debe, en primer lugar, estar familiarizado con los términos económicos que se enseñan para luego reflexionar sobre sus teorías y epistemología (Mises, 1962). El análisis puede realizarse desde un lado positivo (lo que realmente es), o desde el normativo (lo que debería de ser). Pero, ¿cómo diferenciar lo que un fenómeno económico es con lo que debería de ser? La economía positiva no depende de la ética ni de ningún juicio de valor; por el contrario, nos proporciona un sistema de generalizaciones para acertar en nuestras predicciones sobre las consecuencias de un cambio en los escenarios (Friedman, 1967). En cambio, la economía normativa sí depende de los juicios de valor, la ética u opiniones que cada uno puede tener sobre el mismo fenómeno económico. No obstante, la conclusión que se obtenga de él requiere de una base positiva sobre sus predicciones y consecuencias. Un mal uso de la investigación científica podría llevarnos a conclusiones erradas sobre la problemática formulada, lo cual disminuiría el acervo de conocimientos y el aporte a la ciencia. Seleccionar teorías, modelos e investigaciones fehacientes, con hipótesis debidamente contrastadas y resultados verificables contribuirá con la solución de la problemática planteada (Hernández et al., 2014). La población y el gobierno contaría con un nuevo conocimiento para mejorar la salud, reducir la pobreza y aumentar el empleo, los ingresos y el bienestar.

El estudio del crecimiento económico no está exento de posiciones normativas. Desde keynesianos hasta clásicos, las opiniones sobre qué política económica deben adoptar los

gobiernos para alcanzar el bienestar difieren en los resultados de sus postulados (predicciones). En cada modelo se elaboran una serie de supuestos muy distintos entre sí, con variables muy relevantes para unos e irrelevantes para otros. Los keynesianos, por ejemplo, mantienen la hipótesis de que una política fiscal expansiva es muy necesaria para detraer la economía de una recesión en el “corto plazo”. En cambio, para los clásicos, la política fiscal expansiva es sumamente perjudicial porque genera inflación en el “largo plazo”. Está claro que ambos creen tener la razón sobre sus predicciones para la economía en diferentes momentos temporales. Surge entonces la síntesis neoclásica –propio del proceso de la dialéctica hegeliana–, para dar una solución intermedia a las posiciones de la tesis keynesiana y de la antítesis clásica. Sus predicciones se enmarcan en un modelo de mediano plazo, en donde la política fiscal y monetaria pueden mejorar la situación de la economía entre el corto y el largo plazo, a través de su influencia en la demanda agregada. Pero a largo plazo, sólo los factores de oferta (como la tecnología y el capital humano) pueden llevar a la economía a un crecimiento sostenido (Weil, 2006).

Entonces, ¿cómo sabemos exactamente si la economía está en el corto o largo plazo? O, mejor dicho, ¿en qué momento la economía mejoró o empeoró? La evidencia estadística podría darnos ciertos indicios de recuperación o estancamiento económico, pero la información llega tardíamente. Los gobernantes de un país formulan sus políticas económicas con una información que llega muy desfasada, por lo que las medidas adoptadas podrían empeorar la situación económica (Dornbusch et al., 2009) e incluso, tardar meses o años en ser ejecutadas, ya que previamente deben pasar por otra entidad gubernamental para ser aprobadas (como el congreso de la república, por ejemplo). En ese sentido, un mal diagnóstico del escenario económico podría llevarnos a ejecutar acciones innecesarias que, en vez de resolver los problemas económicos y sociales de un país, lo empeoren. Por esa razón, las variables económicas de corto y largo plazo deben identificarse y medirse correctamente para que los

hacedores de política formulen y ejecuten estrategias públicas de crecimiento y desarrollo económico con los cuales reduzcan la pobreza y las desigualdades salariales de género.

Sin embargo, debe tenerse en cuenta que es muy complicado erradicar el problema de las brechas salariales de género, debido a los innumerables factores estructurales subyacentes que arrastra de fondo. Las costumbres y culturas machistas, los estereotipos sexistas, los credos religiosos, el trato diferenciado por parte de los padres y la sociedad, el limitado acceso a la educación en las zonas rurales, la carencia de un trabajo estable y a tiempo completo, la sobrecarga familiar, así como la marginación y discriminación que las mujeres sufren en todos los campos de la vida social, económica y política, representan un peso enorme que les impide disfrutar del mismo bienestar que sus pares hombres, lo cual genera una desigualdad de oportunidades para conseguir el mismo trabajo, salario, educación, salud, reconocimiento, experiencia laboral y recreación. En tal sentido, la ciencia económica debe ser capaz generar nuevas teorías con los resultados conseguidos de una realidad específica (como los obtenidos en la presente investigación), a fin de conseguir preposiciones universales que expliquen y den solución al mismo problema: las brechas salariales.

Comprender el estudio de la teoría del desarrollo económico es un requisito esencial en la formulación y construcción de una nueva teoría económica especializada en los problemas de desigualdades económicas, políticas y sociales. Profundizar sobre las cuestiones de cómo transformar las economías subdesarrolladas de escasos ingresos en economía desarrolladas de altos ingresos y vasta capacidad productiva-tecnológica endógena (Adelman, 1964), pueden darnos las pistas para estudiar y solucionar el problema de las brechas salariales de género de manera particular en vez de general. Descubrir la panacea para el destierro de las desigualdades económicas y sociales requiere de un amplio estudio de las ideas del pasado, las cuales servirán de insumo para la creación de nuevas ideas no ortodoxas y más heterogéneas que combatan eficazmente las causas subyacentes del problema económico del crecimiento y las brechas.

## 2.4. Bases teóricas relacionadas con el crecimiento económico

### 2.4.1. Teorías generales sobre el crecimiento económico

El estudio del “**crecimiento económico (CE)**” inició en la **escuela clásica** (1776-1875), con la primera generación de economistas: Adam Smith, Robert Malthus, David Ricardo y John Stuart Mill (San Emeterio, 2004; Ramos, 2004; Fernández, 2004; Trincado, 2004). Las principales aportaciones se dieron con leyes económicas (ventaja comparativa y rendimientos decrecientes) y teorías sobre la población, renta, cantidad de dinero y valor del trabajo (Brue y Grant, 2009). Según Roll (2014), Kicillof (2010) y Fernández (1998), los economistas clásicos demostraron que la especialización y la división del trabajo promueven el CE y la acumulación de riqueza de las naciones. Las mayores habilidades y destrezas adquiridas por los trabajadores al repartirse las tareas laborales y disponer de más maquinas provocan el aumento de la producción agregada. El aumento del beneficio de los capitalistas incentiva: (i) el consumo, demanda y producción; (ii) la acumulación del capital, más herramientas por trabajador y mayor productividad. Por su parte, Ekelund y Hebert (2005) y Ramos (2004) afirman que los economistas clásicos también examinaron el tránsito de la economía hasta su estado estacionario (*EE*). El aumento del trabajo, con tierra fija, provocaría rendimientos menores en la agricultura y en el producto total, y los salarios disminuirían las utilidades hasta cero. Las rentas del terrateniente aumentarían, dejando la economía en un *EE* a largo plazo (LP), sin acumulación de capital adicional y sin aumento de la producción (ver figura 1).

Para Landreth y Colander (2006), los economistas clásicos explicaron que los cambios en la distribución del ingreso del capitalista (que ahorra e invierte) hacia el terrateniente (que sólo consume) estancaría el crecimiento y el desarrollo industrial. Sin embargo, la creciente tecnología favorecía los rendimientos crecientes en la agricultura y los rendimientos a escala en la fabricación. Ensayaron una teoría de la población poco alentadora para el crecimiento económico: una población creciendo en progresión geométrica respecto a una producción que

aumenta en progresión aritmética frenaría el bienestar y aumentaría la pobreza y miseria en las naciones. El pleno empleo, la no intervención del Estado (libertad económica), el autoequilibrio económico, la distribución del ingreso y los precios relativos también fueron muy relevantes. Las fuerzas del libre mercado, el interés propio y el pleno empleo de los factores productivos armonizarían la producción, distribución e intercambio de la riqueza.

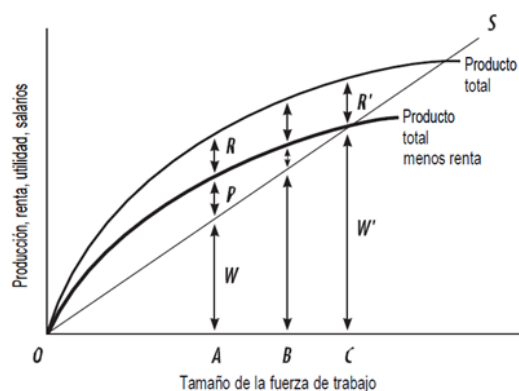
### Figura 1

*Representaciones gráficas modernas de las teorías clásicas del crecimiento económico, según Adam Smith y David Ricardo*

a) Crecimiento económico, según Adam Smith



b) Repartición de la renta, según David Ricardo



*Nota.* La figura 1a fue tomada de *Historia de la teoría económica y de su método* (p. 128), por Ekelund y Hebert, 2005, McGraw-Hill, y la figura 1b fue tomada de *Historia del pensamiento económico* (p. 113), por Brue y Grant, 2009, Cengage Learning.

En 1873, Karl Marx sienta las bases de la **escuela socialista** con una muy severa crítica a la teoría económica clásica en su libro “El Capital”. Pronosticó las crisis y depresiones económicas por la insuficiente demanda efectiva y la acumulación excesiva de capital (Ekelund y Hebert, 2005; Martín, 2004). Según Brue y Grant (2009), Roncaglia (2006), Landreth y Colander (2006) y Fernández (1998), Marx vinculó la inversión con los ciclos económicos, donde los capitalistas en unas épocas invertían más que en otras, según la cantidad de desempleados disponibles. Si la reserva de desempleados disminuye, los salarios crecen, pero

el stock de capital y los beneficios caen, agravando las crisis económicas. La caída de la producción y el aumento del desempleo generan un nuevo ciclo de crecimiento económico: bajan los salarios, suben los beneficios y aumenta la acumulación de capital.

La teoría marginalista de las decisiones y la fijación de precios en el margen dio origen a la **escuela neoclásica** (Kicillof, 2010). Según Landreth y Colander (2006), los principios más importantes fueron: (i) asignación de recursos escasos con intercambios marginales, (ii) personas racionales y maximizadoras, y (iii) economía en equilibrio general. Kicillof (2010) y Brue y Grant (2009), mencionan que Alfred Marshall, en su libro “Principios de Economía”, publicado en 1890, formalizó gráfica y matemáticamente la teoría de la oferta y demanda, y la unió con la teoría marginalista, con la cual obtuvo un sistema estático llamado equilibrio parcial, manteniendo inalteradas otras variables que pudieran afectar la oferta y demanda en una industria dada. León Walras amplió el enfoque de Marshall, creando un sistema dinámico de interrelaciones simultáneas y estructuradas de todos los mercados, llamado equilibrio general, en donde todo intercambio requiera la maximización de la satisfacción; caso contrario, habría excesos de demanda que deberían eliminarse con los excesos de oferta (Ekelund y Hebert, 2005). Las insipientes teorías neoclásicas desarrollaron con amplitud la mayoría de los postulados microeconómicos modernos y adoptaron los supuestos macroeconómicos de la economía clásica del pleno empleo y ajuste automático de los precios (Roll, 2014). La mejora tecnológica favorecía el crecimiento, pero la ley de los rendimientos decrecientes lo frenaría.

En 1912, Joseph Schumpeter, un economista de la **escuela austriaca** con raíces clásicas (aceptaba la ley de Say), ensaya una **teoría del desarrollo económico** (Landreth y Colander, 2006). Consideró la entrada de nuevos productos y la tecnología como resultado final del crecimiento, propio de la estructura institucional y de los emprendedores previsores e innovadores. Determinó que las depresiones económicas eran beneficiosas para los países porque eliminaba las empresas ineficientes e incentivaba empresas innovadoras, de excelente

gestión y altamente eficientes. En una economía competitiva, el empresario realiza innovaciones dinámicas causantes del desequilibrio (cambio) que conduce al desarrollo económico (Ekelund y Hebert, 2005).

En 1936, aparece John Maynard Keynes con su libro “Teoría general”, criticando duramente los postulados de la teoría clásica, pues creía que los salarios y los precios son rígidos, el desempleo (U) es latente y no siempre son iguales el ahorro con la inversión ni la demanda agregada (DA) con la oferta agregada (OA) (Ekelund y Hebert, 2005; Brue y Grant, 2009). La economía no siempre tiende al pleno empleo, hay periodos de DA insuficiente respecto a la OA (Roll, 2014), causa principal de las depresiones económicas y el desempleo. Aumentando la DA se contrarrestaría el U, los precios aumentarían, los salarios reales caerían y se estimularía el empleo. El gobierno gravaría impuestos para usarlos vía gasto gubernamental con el fin de influir sobre el ciclo económico y suplir la falta de inversión privada, lo cual acabaría con el desempleo.

La **escuela keynesiana** (1940-2000), se fundó para profundizar el legado de Keynes y reestructurar su teoría, con postulados que resolvieran los problemas del desempleo, recesiones y depresiones económicas (Roll, 2014). Los primeros keynesianos, Paul Samuelson y Alvin Hansen, ampliaron el **modelo keynesiano del crecimiento económico a corto plazo** (CP), mediante el multiplicador y el diagrama IS-LM. Con el modelo del multiplicador del gasto (MG) se conocería el impacto de la inversión y del gasto público en la producción y el crecimiento (Landreth y Colander, 2006). El MG muestra las veces en que la inversión inicial aumenta la renta; su valor depende de la propensión marginal a consumir y del coeficiente del acelerador (Brue y Grant, 2009). Un aumento exógeno inicial y continuo de la inversión provocaría un crecimiento permanente del ingreso, es decir, un CE estable a CP (Case y Fair, 2008). Alvin Hansen y John Hicks ampliaron el modelo de CE a CP con el modelo IS-LM. Unieron la preferencia por la liquidez (tasa de interés depende de la demanda y oferta

monetaria) con la DA (consumo, inversión y MG fijan la producción). Las curvas IS-LM resumen los equilibrios del mercado de bienes y dinero; las políticas fiscales y monetarias expansivas aumentan el ingreso, vía MG y tasa de interés (Dornbusch et al., 2009).

Los **poskeynesianos**, Sidney Weintraub, Paul Davidson, Joan Robinson, Roy Harrod, Evsey Domar y Nicolás Kaldor, argumentaron que la DA impulsa el empleo y CE a CP, mediano plazo (MP) y LP (Landreth y Colander, 2006). Siguiendo a Kalecki, afirmaron que los beneficios (ahorro) de los inversionistas son inestables debido a sus estados optimistas y pesimistas, causando auge y desempleo en la economía, respectivamente. Presentaron modelos de CE con estabilidad y pleno empleo sin éxito alguno. La inversión aumentaría en una tasa igual al producto de la tasa de ahorro con la relación capital-producto para mantener el ingreso potencial; caso contrario, habría recesión (Brue y Grant, 2009). El voluble gasto de inversión provocaba inestabilidad económica, justificándose la intervención del gobierno con políticas económicas activas para promover el pleno empleo y el CE. Desarrollaron un **modelo de distribución del ingreso** entre capitalistas y trabajadores para explicar el CE, con una tasa de ahorro más alta en los capitalistas que en los trabajadores (Jiménez, 2011). Cuando el cambio en la distribución del ingreso favorece al capitalista, la tasa de ahorro, inversión y acumulación del capital aumentan para contratar a los desempleados. Una tasa de ahorro endógena a los cambios en la distribución del ingreso provoca el aumento del CE con pleno empleo.

Los **neokeynesianos**, Joseph Stiglitz, Oliver Blanchard, Stanley Fisher, Gregory Mankiw y David Romer, determinaron la eficacia de las políticas monetarias para combatir la inflación, así como las políticas de oferta para estimular el crecimiento económico (Landreth y Colander, 2006). Demostraron que las reducciones en la DA disminuyen la producción y el empleo (recesión), por causa de la reducción inflexible de los precios y salarios nominales (Brue y Grant, 2009). Los contratos explícitos e implícitos, costos del menú, salarios de eficiencia y relaciones afiliados-no afiliados son la causa de los precios y salarios inflexibles.



Todos concuerdan que la mano invisible de la economía clásica es insuficiente para asegurar la estabilidad de la economía, siendo la política económica el arma que debe utilizarse para corregir las fallas del capitalismo.

La **escuela monetarista** (1900-1975) estuvo conformada por la segunda generación de economistas clásicos, como Irving Fisher, Knut Wicksell, Arthur Pigou, Milton Friedman y Anna Schwartz. En sus estudios sobre el impacto del dinero en la economía demostraron que no hay relación entre el CE y las políticas económicas expansivas en el LP. La primera teoría cuantitativa, determinó el aumento de los precios por el aumento del dinero, dada una velocidad del dinero y un nivel de transacciones constantes (Ekelund y Hebert, 2005). En el LP, el empleo, la producción y el CE se determinan por las variables reales del mercado de factores; el aumento de la oferta monetaria sólo causará inflación. Dedujeron que la inflación es un fenómeno monetario que surge del alto crecimiento de la cantidad de dinero, usado para financiar los altos déficits presupuestales (Brue y Grant, 2009).

La **escuela neoclásica del crecimiento** (1950-1990) se constituyó por la tercera generación de economistas clásicos, liderados por Robert Solow y Trevor Swan, creadores del **modelo de crecimiento exógeno**. Elaboraron la nueva teoría del crecimiento económico en el LP, dinámica, estable, centrado en la oferta y no en la demanda como determinante de la producción (Landreth y Colander, 2006). El modelo exógeno reestructuró el modelo de Harrod-Domar eliminando el supuesto capital-trabajo constante para demostrar el retorno de la economía a su senda de crecimiento estable. Permitió una función de producción con sustitución del capital por trabajador; el stock de capital, la producción y el trabajo crecen con igual tasa para asegurar el pleno empleo (Jiménez, 2011). La función de producción tiene rendimientos constantes a escala por las productividades decrecientes del trabajo, dado un capital y tecnología fijos. Mientras la inversión real supere la inversión equilibrada, el capital y producción per cápita ( $pc$ ) aumentarán hasta su estado constante (donde, la inversión real y

la equilibrada igualan por rendimientos decrecientes). El PBI per cápita ( $y$ ) no crecería (en el *EE*) por la igualdad de tasas de crecimiento de producción y población, pero sí por cambio tecnológico exógeno. La producción crecería a la tasa de crecimiento poblacional y tecnológica, y el producto  $pc$  a la tasa de crecimiento tecnológico. En el LP, la economía crece por el avance tecnológico: mejoramiento de las técnicas de producción, calidad del trabajo y del capital, elevando el estándar de vida (Brue y Grant, 2009).

La teoría del crecimiento económico exógeno fue mejorado y complementado con el **modelo de crecimiento endógeno** (1975-1990), desarrollado por Frank Ramsey, David Cass, Tjalling Koopmans, David Romer, Robert Lucas, Sérgio Rebelo y Robert Barro. El modelo endógeno aplica la optimización, con tasa de ahorro endógena al capital por trabajador, determinada por empresas y familias maximizadoras, con restricción presupuestaria intertemporal (Barro y Sala-i-Martin, 2009). En consecuencia, el cambio tecnológico se convierte en una variable interna, determinado por la investigación y desarrollo (I+D), con rendimientos crecientes mayores a los decrecientes. La competencia es imperfecta y el avance tecnológico es endógeno (debido a la inversión en I+D), consiguiéndose un CE continuo, sin *EE*. Las innovaciones son en este modelo endógeno un subproducto de las inversiones empresariales en I+D, aceleradores de la producción y reductores de los costos. El aumento del PBI provoca un mayor ahorro e inversión y mayores economías de escala (rendimientos crecientes), haciendo cada vez más lejana una convergencia hacia el EE. López-Chau (2020) y Vásquez (2005) consideran que la inversión empresarial en bienes de capital proporciona nuevo conocimiento e ideas novedosas de combinar los demás factores de producción, los cuales representan beneficios externos de las economías de escala. La innovación resultante del incremento de la inversión en capital humano provoca que la productividad de los factores productivos se eleve. Los retornos de la inversión en capital físico, humano y en I+D son recogidos por los empresarios cuando se difuminan por todo el aparato productivo de un país.

Todas las empresas de la economía se benefician de las innovaciones creadas por las decisiones individuales de inversión privada, generando un mayor CE. Carrillo et al. (2007) sostienen que el continuo acervo de recursos productivos, la imposibilidad de los rendimientos marginales decrecientes y el incremento sostenido de la inversión privada en I+D impulsan el CE, en el LP. La acumulación de capital humano (educación, salud, experiencia y capacitación laboral) y del estado del conocimiento (tecnología) hacen endógeno el CE (Weil, 2006; Ros, 2004).

#### ***2.4.2. Teorías especializadas sobre el crecimiento económico***

El “**crecimiento económico** (CE)” se refiere al aumento del PBI real de un periodo a otro (Parkin, 2014). Puede explicarse mediante tres modelos de equilibrio macroeconómicos OA-DA, dados en el CP, MP y LP, y un modelo neoclásico de muy LP. Blanchard et al. (2012), Dornbusch et al. (2009) y Mochón y Beker (2008) afirman que en los tres modelos OA-DA, la DA tiene pendiente de signo negativo y está conformada por el consumo familiar, la inversión privada empresarial, el gasto público del gobierno y las exportaciones netas del resto del mundo. Case y Fair (2008) mencionan que estas variables agregadas de gasto están influenciadas por la política fiscal (PF) (del gobierno central) y la política monetaria (PM) [del banco central (BC)]. Por lo tanto, las decisiones de política económica tomadas por las autoridades de gobierno pueden alterar el ritmo de CE en el CP, MP, LP y en el muy LP.

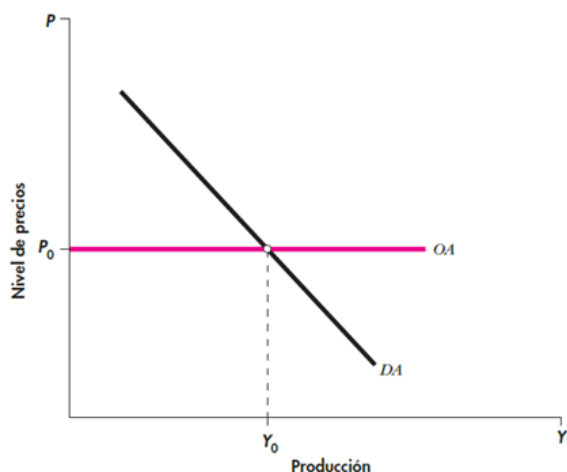
En el **modelo de crecimiento económico de corto plazo**, la OA y la DA determinan la producción real y el nivel de precios de equilibrio, aunque con la presencia de un desempleo relativamente alto (Buchieri et al., 2017), en el CP. Conesa (2019) y Dornbusch et al. (2009) sostienen que la curva OA es totalmente horizontal (ver figura 2a). En el **equilibrio de corto plazo**, la curva OA es totalmente plana debido a la rigidez nominal de algunas variables macroeconómicas, como los salarios y los precios (Romer, 2013). Dado que la capacidad productiva de la economía se encuentra por debajo de su nivel de pleno empleo (Larraín y Sachs, 2013) y al lento ajuste nominal, la producción agregada se determina por los

componentes de la DA (Conesa, 2019; Mochón y Beker, 2008). Mankiw (2020) afirma que, según el modelo OA-DA en el CP, la curva DA puede desplazarse a la derecha, a los mismos niveles de precios y a lo largo de la curva OA, provocando que la producción real se incremente y, por ende, se logre el CE en el CP (ver figura 2b). Keynes sugería una intervención activa del Estado para que la economía retorne a su crecimiento de pleno empleo, mediante el uso del gasto público en épocas de crisis económicas.

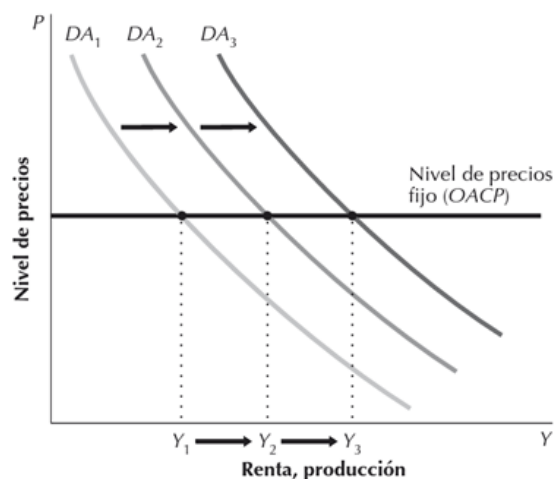
## Figura 2

### Modelo de crecimiento en el corto plazo

a) El equilibrio macroeconómico en el corto plazo



b) El crecimiento económico a corto plazo



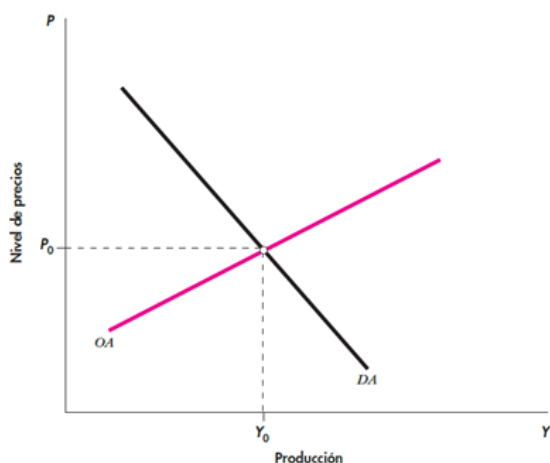
Nota. La figura 2a fue tomada de *Macroeconomía* (p. 9), por Dornbusch et al., 2009, McGraw-Hill, y la figura 2b fue tomada de *Macroeconomía* (p. 443), por Mankiw, 2020, Antoni Bosch.

Blanchard et al. (2012), Mankiw (2017), Dornbusch et al. (2009) y Case y Fair (2008) afirman que la curva OA tiene pendiente ascendente en el **modelo de crecimiento económico de mediano plazo**, debido a que hay relación espiral ascendente de producción-precios entre la OA y el nivel de los precios. Esto se debe a que un aumento de la producción eleva el empleo y reduce el desempleo; en consecuencia, los salarios nominales se incrementan y, con ello, los precios. Cuando las curvas OA y DA intersecan, se determinan los valores flexibles de equilibrio del nivel de precios y de la producción agregada, en el MP (ver figura 3). En la transición del CP al LP, las empresas aumentan sus precios porque los aumentos de la

producción agregada exigen mayores costos. El aumento de los pedidos induce a las empresas a contratar más trabajadores, lo cual eleva los salarios y el nivel de precios.

### Figura 3

*El equilibrio macroeconómico en el mediano plazo*



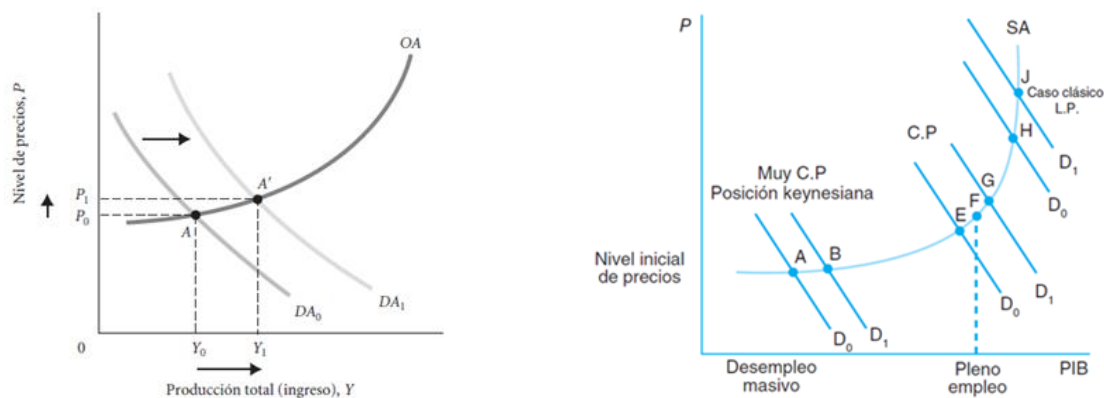
*Nota.* Tomado de *Macroeconomía* (p. 10), por Dornbusch et al., 2009, McGraw-Hill.

O'Kean (2013), Blanchard et al. (2012) y Case y Fair (2008) afirman que una perturbación positiva de DA provocará un cambio de su curva a la derecha, a lo largo de la curva OA (ver figura 4a). La producción, el empleo, las horas extras, los salarios y los precios aumentarán, ajustándose al nuevo nivel de producción. Cue (2017) y Graue (2014) agregan que, en el MP, el aumento de la producción es superior al aumento de los precios (ver figura 4b), ya que las empresas dan más importancia al aumento de la producción que a los precios por la capacidad ociosa no cubierta. Los cambios de la OA a CP y MP (o SRAS) también pueden incentivar el crecimiento económico, mediante shocks positivos de oferta (Krugman et al., 2015), los cuales son: avances tecnológicos, variaciones del precio del petróleo y acontecimientos naturales favorables (Mochón y Beker, 2008); también por variaciones de las materias primas y de la productividad (O'Kean, 2013). Estos factores desplazan las curvas OA de CP y MP hacia la derecha, por toda la curva de la demanda, reduciendo los precios y aumentando la producción (ver figura 5).

## Figura 4

### El crecimiento económico a mediano plazo

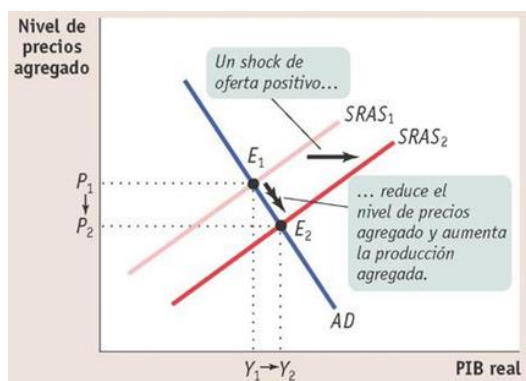
- a) Cambio positivo de DA a lo largo de OA de MP      b) Transición de la economía del CP al LP



Nota. “SA” es oferta agregada, OA. La figura 4a fue tomada de *Principios de macroeconomía* (p. 271), por Case y Fair, 2008, Pearson Educación, y la figura 4b fue tomada de *Introducción a la economía* (p. 495), por Graue, 2014, Pearson Educación.

## Figura 5

### Perturbaciones en la oferta agregada



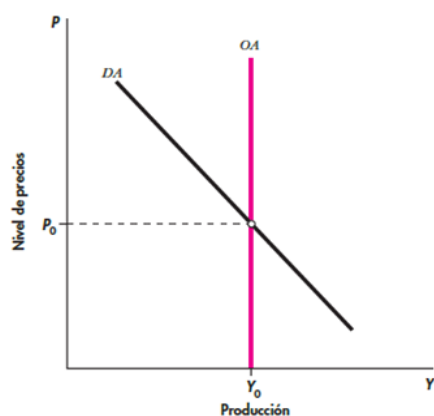
Nota. Tomado de *Fundamentos de economía* (p. 431), por Krugman et al., 2015, Editorial Reverté.

Mankiw (2020), La Serna y Serván (2019), Rivera (2017), Dornbusch et al. (2009) afirman que, en el **modelo de crecimiento económico de largo plazo**, la producción real está fijada en su nivel de empleo pleno (ver figura 6). La curva OA se mantiene rígida, determinada por la capacidad productiva de la economía. Parkin y Loría (2015) consideran que, en el LP, la curva OA y DA intersecan en un punto, llamado equilibrio, fijando los precios y la producción agregada potencial. Los niveles de precios son los únicos que varían en el LP, por las

variaciones de la DA respecto a su producción potencial. Mankiw (2017) argumenta que la inflación es resultado del impacto de las medidas expansivas de la PF y la PM sobre la DA y los precios, en el LP. Krugman et al. (2015), Samuelson y Nordhaus (2010) y Dornbusch et al. (2009) determinan que el CE en el LP sólo será posible cuando haya cambios (shocks) positivos en los factores de oferta (capacidad productiva, disposición de recursos productivos y avance tecnológico), los cuales causarán aumentos en el “PBI potencial ( $Y_p$ )” (ver figura 7). Los cambios del  $Y_p$  pueden explicarse mediante la función de producción agregada (FP) y el mercado de trabajo agregado, ya que ambos establecerán el nivel de  $Y_p$ , el CE y bienestar económico sostenido, en el LP (ver figura 8) (Bernanke, 2007). Parkin y Loría (2015), Larraín y Sachs (2013) y Bernanke et al. (2007) describen la FP como la relación del PBI real con la cantidad de tiempo libre (en horas) que las personas disponen para trabajar. La cantidad de producción y de trabajo (medido en horas) se relacionan positivamente. Una menor cantidad de tiempo libre implica una mayor cantidad de tiempo laboral, lo cual se traduce en un mayor nivel de PBI real. El mercado laboral agregado fijará la cantidad de trabajo (horas laborales) y el salario real (poder de compra) mediante la unión entre la oferta de trabajo (OL,  $L^S$  u ON) y la demanda de trabajo (DL,  $L^D$  o DN).

### Figura 6

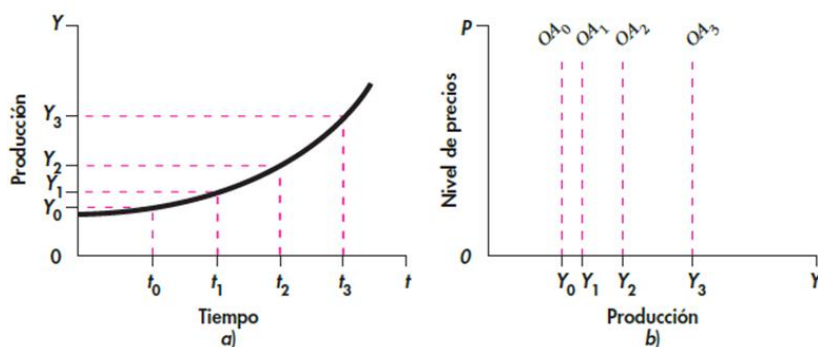
*El equilibrio macroeconómico en el largo plazo*



*Nota.* Tomado de *Macroeconomía* (p. 6), por Dornbusch et al., 2009, McGraw-Hill.

## Figura 7

*El crecimiento económico a muy largo plazo*

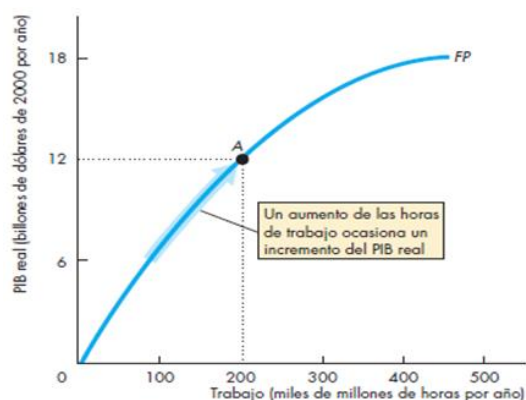


Nota. Tomado de *Macroeconomía* (p. 8), por Dornbusch et al., 2009, McGraw-Hill.

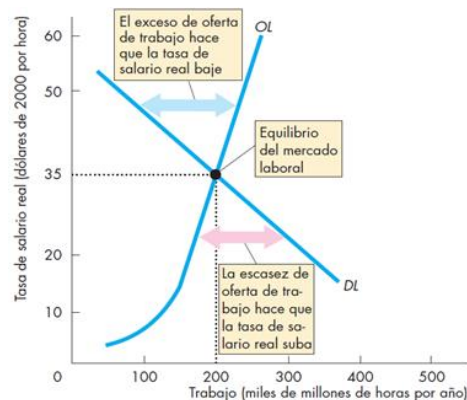
## Figura 8

*Determinación del PBI potencial*

a) Función de producción agregada.



b) Equilibrio del mercado laboral.



Nota. Tomado de *Macroeconomía* (p. 546), por Parkin y Loría, 2015, Pearson Educación.

Krugman et al. (2015), Bernanke et al. (2007) y Sachs (2007) afirman que el **crecimiento económico sostenido** ocurre cuando la cantidad aportada por cada trabajador crece constantemente, es decir, cuando la productividad del trabajo crece de manera indefinida, en el LP. El aumento de la productividad media del trabajo y, por ende, del PBI per cápita, ocurre cuando aumenta la cantidad de capital físico y humano, recursos naturales, especialización y comercio, iniciativa y gestión empresarial, situación política y jurídica, y adelanto tecnológico. Parkin y Loría (2015) y Abel y Bernanke (2004) afirman que el PBI real, potencial y per cápita aumentarán si la oferta de trabajo y la productividad laboral aumentan

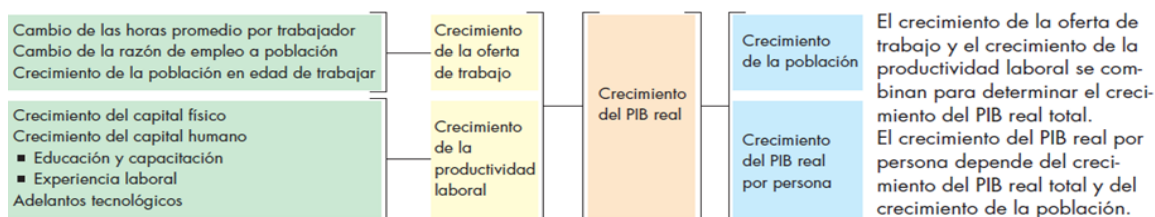


(ver figura 9), lo cual implica cambios en las curvas DL y OL. Si la PET aumenta (debido, por ejemplo, a una mayor inserción de las mujeres en el mercado laboral), las horas trabajadas también se incrementan, por lo que se produce un movimiento hacia arriba y a lo largo de la FP, así como un cambio de la curva OL hacia la derecha y a lo largo de la curva DL, lo cual provoca una reducción de los salarios reales y aumento del PBI potencial, el empleo y el CE, en el LP (ver figura 10a). Un aumento del capital o la tecnología elevará la productividad de los trabajadores, desplazando las curvas DL y FP a la derecha y hacia arriba, por lo que se produce un incremento de los salarios reales, el empleo, la producción potencial y el CE, en el LP (ver figura 10b).

Larraín y Sachs (2013) y Dornbusch et al. (2009) mencionan que las “**fuentes del crecimiento económico**” provienen del crecimiento del trabajo, capital y progreso tecnológico, resumidas en la **ecuación contable del crecimiento**:  $(Var. Y)/Y = (1 - x)(Var. L)/L + (x)(Var. K)/K + (Var. A)/A$ , donde  $Y$  es producción real,  $L$  es la cantidad de mano de obra (trabajo),  $K$  es la cantidad de capital,  $A$  es el estado de la tecnología,  $(1 - x)$  es participación del trabajo en el ingreso,  $x$  es participación del capital en el ingreso,  $(Var. Y)/Y$  es crecimiento de la producción,  $(Var. L)/L$  es la tasa de crecimiento poblacional,  $(Var. K)/K$  es la tasa de crecimiento del capital y  $(Var. A)/A$  es la tasa de crecimiento tecnológico [o productividad total de los factores (PTF)]. La PTF es el incremento de la producción que resulta de los nuevos métodos de producción, sin la variación de los demás factores productivos, esto es, un crecimiento de la producción agregada que resulta del avance tecnológico, con los mismos recursos de capital y trabajo. El aporte al CE de la  $L$  y del  $K$  dependerá de la participación que tenga cada recurso productivo (capital y trabajo) en la elaboración de la producción agregada [es decir, de  $x$  y de  $(1 - x)$ ]. Si se considera que la poblacional y la fuerza de trabajo crecen a la misma tasa, entonces, se obtiene la **tasa de crecimiento económico per cápita**:  $YG_{PC} = (Var. y)/y = (x)[Var. (K/L)/(K/L)] + (Var. A)/A$ .

**Figura 9**

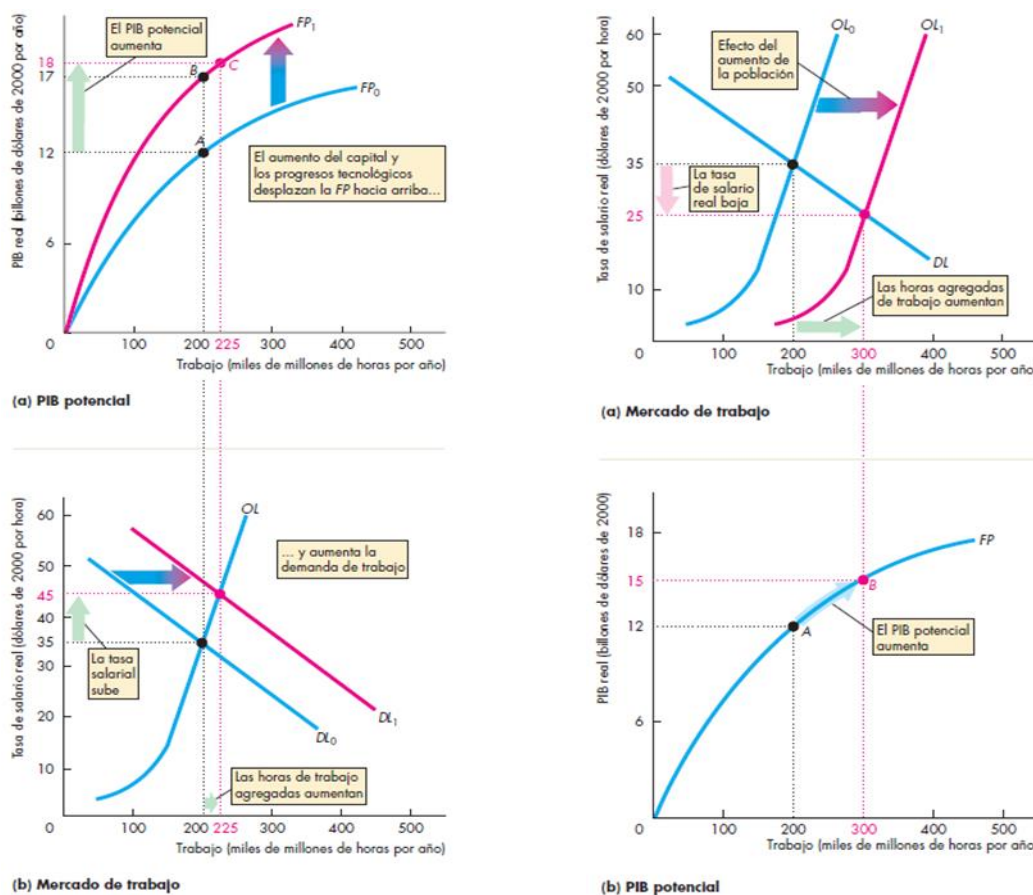
*Determinantes del crecimiento económico*



Nota. Tomado de *Macroeconomía* (p. 551), por Parkin y Loría, 2015, Pearson Educación.

**Figura 10**

*Aumentos de la productividad laboral y de la población en el PBI potencial*



Nota. Tomado de *Macroeconomía* (p. 547-548), por Parkin y Loría, 2015, Pearson Educación.

Mankiw (2020) y Larraín y Sachs (2013) explican que la “**distribución de la renta**” entre trabajadores y capitalistas, según sus contribuciones a la producción (salarios reales y el rendimiento del capital). El trabajador recibe salarios reales totales equivalentes al producto de la  $L$  y su producto marginal ( $PMgL$ ). El capitalista obtiene rendimientos reales totales

provenientes del producto de la  $K$  y el producto marginal del capital ( $PMgK$ ). La renta nacional ( $Y$ ) será igual a la suma de la renta del trabajo,  $(PMgL)(L)$ , y la renta del capital,  $(PMgK)(K)$ :  $Y = PMgL(L) + PMgK(K)$ . Dividiendo entre  $Y$ , tendríamos  $1 = PMgL(L/Y) + PMgK(K/Y)$ , el cual significa que toda la renta nacional se reparte según la participación del trabajo,  $PMgL(L/Y)$  o  $(1 - x)$ , y del capital,  $PMgK(K/Y)$  o  $(x)$ . Para conocer el nivel de vida de un país es necesario conocer cuánto bienestar tiene cada persona (producción y renta en términos  $pc$ ). La renta  $pc$ ,  $y = Y/L$ , representa la productividad media del trabajo; el capital  $pc$ ,  $k = K/L$ , indica la productividad media del capital. El  $PMgL$  es igual a  $(1 - x)Y/L$  y el  $PMgK$  es igual a  $(x)Y/K$ .

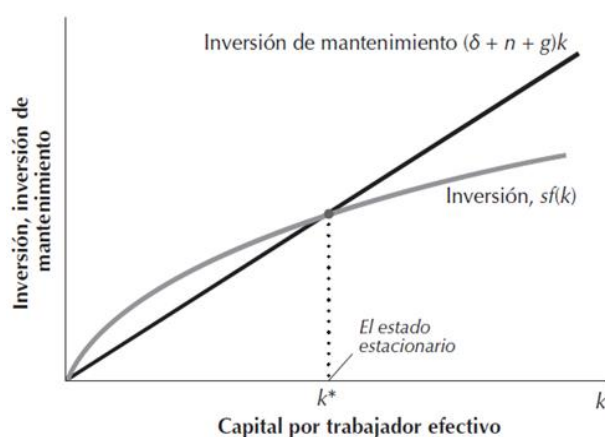
Mankiw (2020), Solow (2018), Blanchard et al. (2012) y Jones (2000) explican que, en el **modelo de crecimiento económico exógeno** se muestra cómo la producción agregada –y su crecimiento– dependen del ahorro ( $S$ ), la población ( $L$ ) y el avance tecnológico ( $A$ ). La FP se convierte en términos “per cápita ( $pc$ )” al dividirlo entre “ $L$ ”:  $y = f(k)$ . En una economía cerrada sin gobierno,  $y$  es igual al consumo  $pc$  ( $c$ ) más la inversión  $pc$  ( $i$ ):  $y = c + i$ . El consumo es una porción del ingreso  $pc$ ,  $c = (1 - s)y$ , donde,  $s$  es la tasa de ahorro. La inversión será igual a la multiplicación de la tasa de ahorro con el ingreso  $pc$ ,  $i = sy$ . Para mantener el stock de capital  $pc$ ,  $k$ , se necesita una inversión de mantenimiento en forma de tasa de depreciación,  $b$ , tasa de crecimiento poblacional,  $n$ , y tasa de crecimiento tecnológico,  $g$ . La **ecuación fundamental del crecimiento económico** se obtiene determinando la variación del stock de capital  $pc$ ,  $(Var. k)$ , el cual es igual al ahorro  $pc$ ,  $sy$ , menos la inversión de mantenimiento:  $(b + n + g)(k)$ :  $(Var. k) = sy - (b + n + g)k$ . Cuando  $sy$  supera a  $(b + n + g)(k)$ , aumentará  $k$  [crecimiento del stock de capital  $pc$ ,  $(Var. k) = (+)$ ], así como  $y$ , [crecimiento de la producción  $pc$   $(Var. y) = (+)$ ], pero a un ritmo cada vez menor (por los rendimientos decrecientes del capital), hasta llegar a su nivel del **estado estacionario** (EE),  $k^*$  (ver figura 11a). Así, el CE en el LP tiene un inicio y un fin, siempre y cuando no haya progreso tecnológico, es decir, cuando  $(Var. k) = 0 = (Var. y)$ . En ese caso, la inversión planeada efectiva  $pc$  será igual a la inversión de mantenimiento:

$sy = (b + n + g)k$ . De Gregorio (2012) y Sala-i-Martín (2000) explicaron la senda del crecimiento que la economía debe transitar hasta llegar a su estado de crecimiento estable (EE). Usaron la ecuación original de la dinámica de CE en el modelo de Solow,  $(Var. k) = sy - (b + n)k$ , y la dividieron entre  $k$ , para así obtener la **ecuación fundamental de la dinámica del crecimiento económico**:  $(Var. k)/k = sy/k - (b + n)$ , donde,  $(Var. k)/k$  es la tasa de crecimiento del stock de capital por trabajador,  $sy/k$  es el decrecimiento del ahorro por trabajador y  $(b + n)$  es la inversión constante de mantenimiento requerido por trabajador (ver figura 11b).

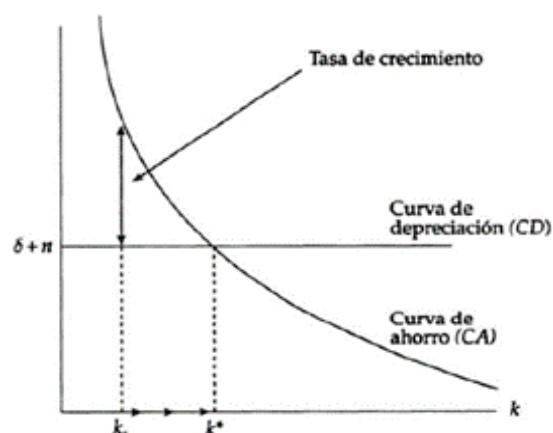
### Figura 11

*Modelo de Solow del crecimiento económico en el muy largo plazo*

a) Estado estacionario



b) Dinámica de transición al estado estacionario



*Nota.* La figura 11a fue tomada de *Macroeconomía* (p. 357), por Mankiw, 2020, Antoni Bosch, y la figura 11b fue tomada de *Apuntes de crecimiento económico* (p. 34), por Sala-i-Martín, 2000, Antoni Bosch.

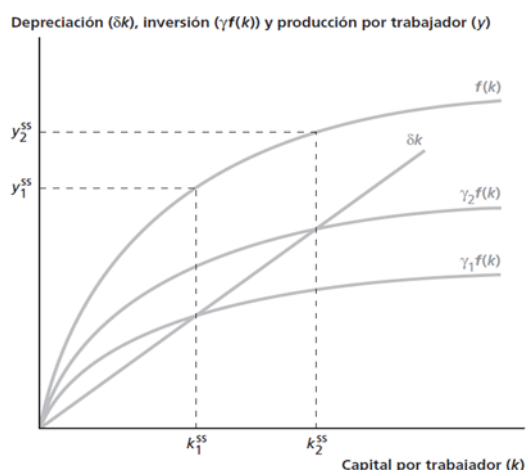
De Gregorio (2012), Dornbusch et al. (2009), Weil (2006) y Jones (2000) infieren que cualquier medida fiscal que incite un aumento del ahorro (como deducciones y/o exoneraciones tributarias) o una reducción de la población (como el uso masificado de anticonceptivos), provocará que la economía se mueva hacia un nuevo y más elevado EE, con un nivel de renta y capital  $pc$  más altos (ver figura 12a). En cambio, cualquier política fiscal que motive a las personas tener más hijos (como las subvenciones económicas mediante pensiones u otras dádivas públicas) o desahorrar (como los déficits fiscales o deudas internacionales), reducirá

la tasa de ahorro y aumentará la tasa poblacional, llevando a la economía hacia un EE más bajo, con menores niveles  $pc$  de capital y renta (ver figura 12b). El CE en el LP será temporal hasta llegar a un nuevo EE, pero con un nivel de renta más alto o bajo, correspondiente a un mayor o menor bienestar económico, respectivamente. Por lo tanto, el nivel de bienestar económico de los ciudadanos estará condicionado por la calidad de las políticas económicas que sus gobernantes ejecuten, dado que éstos pueden influir en el nivel de ahorro, población y hasta en el estado de la tecnología (Solow, 2018).

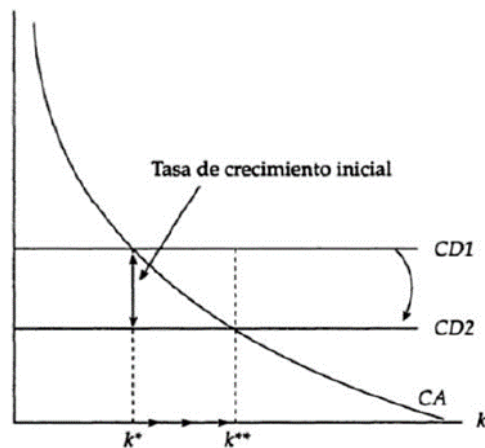
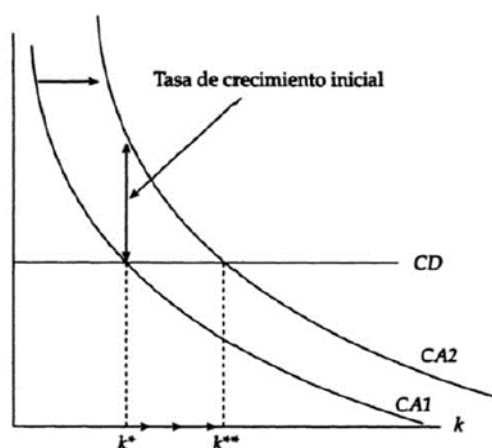
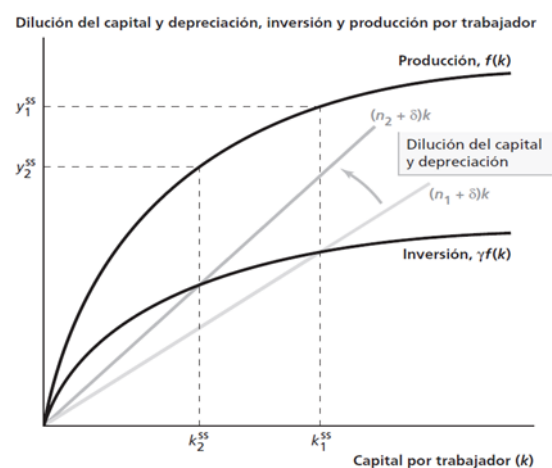
### Figura 12

*Efectos de un incremento de la tasa de ahorro y de la tasa poblacional en el modelo de Solow*

a) Aumento de la tasa de ahorro



b) Aumento/disminución de la tasa poblacional



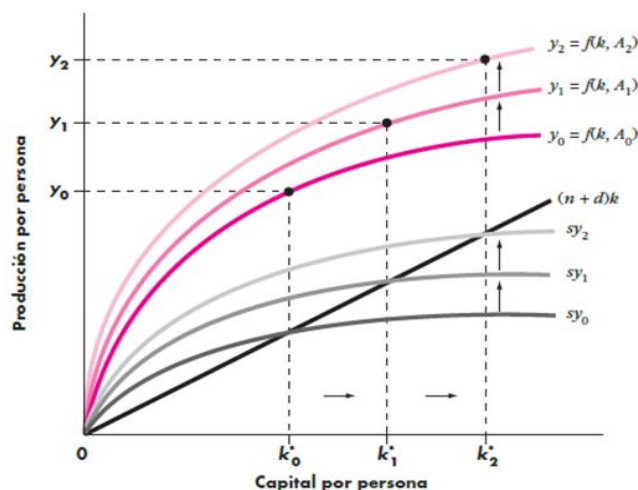
*Nota.* Las figuras 12a y 12b de la primera fila fueron tomadas de *Crecimiento económico* (p. 64 y 96), por Weil, 2006, Pearson Educación, y las figuras 12a y 12b de la segunda fila fueron tomadas de *Apuntes de crecimiento económico* (p. 37-38), por Sala-i-Martín, 2000, Antoni Bosch.

Solow (2018), Larraín y Sachs (2013), Romer (2013), Dornbusch et al. (2009) y Sala-i-Martin (2000) declaran que el **crecimiento económico sostenido en el muy largo plazo** sólo será posible si el avance tecnológico es firme a lo largo del tiempo (ver figura 13). En la ecuación del CE  $pc$ , el aumento del ingreso depende de la participación del capital multiplicado por la tasa de incremento del capital más la tasa de incremento tecnológico:  $(Var. y)/y = x(Var. k)/k + (Var. A)/A$ . De esa forma, el CE depende del crecimiento del capital y del avance tecnológico, en el LP, siendo  $(Var. A)/A$  el “residuo de Solow” (PTF). Pero debido a que el aumento del stock de capital es cada vez menor por los rendimientos decrecientes, el crecimiento del ingreso depende únicamente del avance tecnológico (Mankiw, 2020; Blanchard, 2012; Ros, 2004; Ray, 1998).

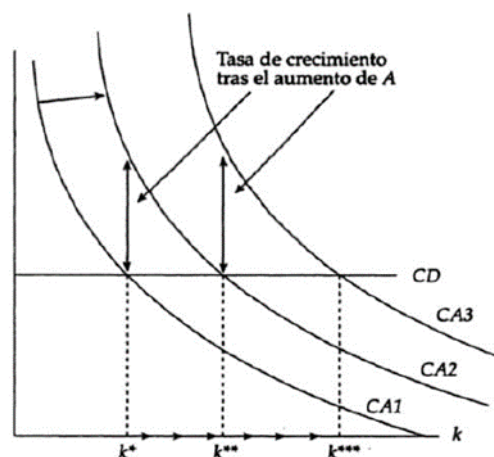
**Figura 13**

*Impacto del avance tecnológico exógeno en el modelo de Solow*

a) Relación del ingreso y capital  $pc$



b) Crecimiento del ingreso y capital  $pc$



*Nota.* La figura 13a fue tomada de *Macroeconomía* (p. 70), por Dornbusch et al., 2009, McGraw-Hill, y la figura 13b fue tomada de *Apuntes de crecimiento económico* (p. 39), por Sala-i-Martin, 2000, Antoni Bosch.

Sala-i-Martin (2000) deduce tres factores claves para obtener –en términos  $pc$ –, un **crecimiento sostenido del ingreso** a través del tiempo: la inversión empresarial, el nivel educativo de la población y el avance tecnológico (I+D). En países desarrollados que emplean mucha tecnología, el nuevo conocimiento es de suma importancia para mantener un CE

continuo. El nivel educativo, la experiencia laboral, las habilidades y las destrezas que desarrollen los trabajadores son indispensables para obtener un avance tecnológico que permitan conseguir un CE continuo *per se*, lo cual contribuiría favorablemente a la convergencia económica de los países. Aguilar (2017) indica que el desarrollo económico de los países se alcanza: i) cuando la población adquiere nuevos conocimientos y habilidades que le permitan ser más productivos y capaces de crear y administrar diferentes empresas e industrias en todos los niveles profesionales y ramas económicas del país, de la manera más eficiente (sin desperdicio ni subutilización), y ii) cuando el crecimiento económico es rápido y permanente, y, a su vez, va de la mano con el desarrollo social, lo cual requiere una cobertura nacional de la producción agregada, ampliación de la infraestructura y servicios públicos, desarrollo tecnológico en todos los sectores productivos y el fortalecimiento de la gobernabilidad e institucionalidad política, económica y social.

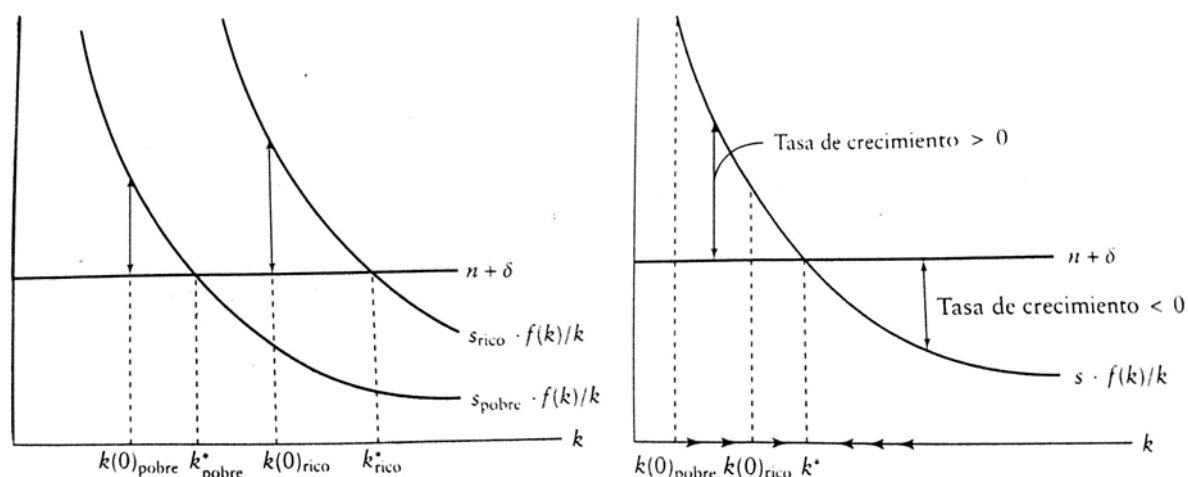
Sachs (2015), Romer (2013), Barro y Sala-i-Martín (2009), Dornbusch et al. (2009), Sala-i-Martín (2000) y Jones (2000) deducen que la **convergencia** es un fenómeno económico que ocurre en el LP, cuando los países con diferencias en sus dotaciones de recursos productivos por persona, puntos de partida de su senda de crecimiento, difusión de tecnologías y capital, tasas de ahorro y poblacionales tienden a alcanzar niveles (o tasas de crecimiento) similares (e incluso iguales) de ingreso y capital *pc*, correspondientes a una determinada distancia de su EE. La evidencia empírica demuestra que las economías ricas tienen niveles más altos de ahorro y, por ende, niveles elevados de capital e ingreso *pc* en relación a sus pares pobres, lo cual implica que crecerán a tasas mayores que las economías pobres, ya que se encuentran más alejados de su EE y, además, tienen inicialmente una productividad marginal del capital más elevado (**convergencia condicional**) (ver figura 14a). Empero, si tanto los países pobres como los ricos tienen las mismas tasas de ahorro, la economía de los países pobres crecerá a una velocidad mayor que las economías ricas (**convergencia absoluta**) (ver

figura 14b). Al final, la velocidad de convergencia de los países –esto es, la rapidez evolutiva de la economía de un país en el tránsito hacia su EE–, dependerá de la posición y distancia relativa entre los niveles iniciales de ingreso y capital  $pc$  y los niveles correspondientes a sus estados estacionarios. En cambio, los niveles de ingresos  $pc$  (esto es, las desigualdades de ingresos entre los países pobres y los países ricos) dependerá de cuán grande sean las diferencias entre los niveles de tasas de ahorro ( $s$ ), tasas poblacionales ( $n$ ) y progresos tecnológicos ( $g$ ), lo cual repercutirá en el nivel de bienestar económico de la población.

### Figura 14

#### Tasas de crecimiento económico per cápita en la convergencia condicional y absoluta

a) Convergencia condicional: tasas de ahorro diferentes    b) Convergencia absoluta: tasas de ahorro iguales



Nota. Tomado de *Crecimiento económico* (p. 39 y 47), por Barro y Sala-i-Martín, 2012, Reverté.

Sala-i-Martín (2000) deduce que la velocidad de convergencia ( $B$ ) es la variación inversa que experimenta –en términos  $pc$ –, la tasa de CE por cada variación porcentual unitaria del capital:  $B^* = [Der. (Var. k)/k] / [Der. \log(k)] = [(1-x)sAk^{-(1-a)}]$ . De esta manera, si el capital  $pc$  aumenta o se acerca a su estado invariable, la  $B$  tiende a reducirse. En el estado inalterable,  $sAk^{-(1-x)} = (b+n)$ , entonces,  $B^* = (1-x)(b+n)$ . Usando la técnica de Taylor, obtenemos un resultado equivalente:  $(Var. k)/k = -(1-x)(b+n)[\log(k) - \log(k^*)]$ , entonces,  $(Var. k)/k = -B^*[\log(k) - \log(k^*)]$ . Mientras más bajo sea el nivel de capital  $pc$  inicial respecto a su nivel en el EE, la tasa de crecimiento del capital  $pc$  será más alta; y, viceversa.



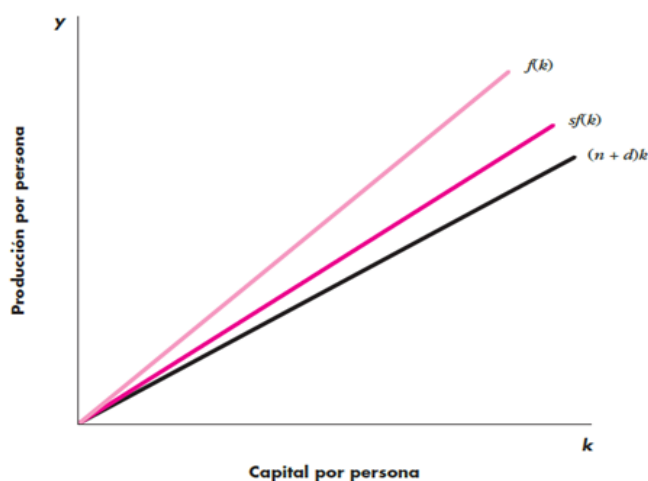
Mankiw (2020), De Gregorio (2012), Dornbusch et al. (2009), Sala-i-Martin (2000) y Jones (2000) emplean el **modelo crecimiento económico endógeno** con producto marginal del capital constante (sin rendimientos decrecientes), modificando la FP y la curva de ahorro en recta paralela (ver figura 15a) y recta constante (ver figura 15b). El ahorro será siempre mayor que la inversión de mantenimiento, provocando un crecimiento autosostenido en el tiempo. Las brechas de ingresos entre los países nunca se cerrarán y permanecerán en el mismo nivel diferencial, lo cual significa que las economías crecerán continuamente y sin convergencia, pues ya no están condicionados por el nivel del capital. La tasa de CE será más elevada cuando las personas ahorren más, agrandando la brecha ahorro-inversión requerida. La FP es  $Y = aK$ : la producción es proporcional al stock de capital y el producto marginal de capital ( $a$ ) es constante. Si no hay crecimiento poblacional, depreciación y tasa ahorro constante, el modelo de crecimiento endógeno sería:  $(Var. K) = sY = saK$ , entonces,  $(Var. K)/K = sa = (Var. Y)/Y$ . A mayor tasa de ahorro, mayor CE. Sin embargo, deshacerse de las productividades marginales decrecientes del capital es una grave violación a los postulados clásicos, pues implicaría productividades constantes a escala del capital: la duplicación del capital implicaría una duplicación de la producción. Y si se duplican todos los recursos productivos habrá más que una duplicación de la producción, originándose rendimientos crecientes a escala de todos los factores productivos. Esto originaría una única empresa (monopolio), muy eficiente y dominante de la actividad económica nacional, lo cual contradice las condiciones de la competencia equilibrada. Por ello, el modelo endógeno se modificó por Paul Romer para considerar los beneficios externos del capital y los rendimientos privados constantes de todos los recursos productivos, evitando la monopolización y las economías de escala. Separando los rendimientos sociales de los rendimientos privados del capital, la inversión privada, además de servir en la elaboración de máquinas nuevas, también sirve para generar nuevos métodos de producción y nuevas ideas (principalmente, por investigación),

derivadas de la compra inicial de dichos bienes de capital; no obstante, los rendimientos exógenos que se generan de esos nuevos métodos e ideas innovadoras difícilmente son aprovechables por la propia empresa, ya que resulta muy fácil emularlas por otras empresas.

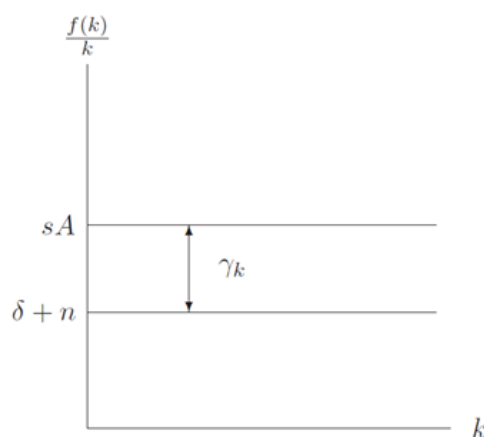
### Figura 15

*El modelo de crecimiento económico endógeno*

a) Relación del ingreso y capital  $pc$



b) Crecimiento del ingreso y capital  $pc$



*Nota.* La figura 15a fue tomado de *Macroeconomía* (p. 81), por Dornbusch et al., 2009, McGraw-Hill, y la figura 15b fue tomada de *Macroeconomía. Teoría y políticas* (p. 317), por De Gregorio, 2012, McGraw-Hill.

Blanchard et al. (2012) destacan que el progreso de la tecnología está determinado por la inversión empresarial en I+D. De ese modo, las empresas invierten en personas dedicadas a la investigación científica con el fin de elaborar nuevos productos que ayuden a mejorar la producción o para crear nuevos métodos que facilitan la creación de bienes y servicios innovadores, con los cuales obtendrán mayores utilidades. Las nuevas ideas adquiridas por su personal del área I+D pueden ser patentadas por la misma empresa y obtener réditos por la venta de dichas ideas a otras empresas. Sin embargo, las nuevas creaciones (inventos) serán rentables siempre y cuando la empresa que los creó se apropie inmediatamente de ella (lo patente) y, que, además, no pueda ser emulada tan fácilmente por otras empresas. Ninguna empresa dedicará recursos productivos a la elaboración de un producto nuevo si éste genera más costos que beneficios. Si el nuevo producto o método de producción es rápidamente

copiado y/o mejorado por otras empresas, la empresa inventora no podrá adueñarse de “todos” los beneficios que podría haber reportado dichos inventos si fuera el único productor (beneficios monopolistas de la investigación).

De Gregorio (2012) y Dornbusch et al. (2009) y Jones (2000) consideran que todas las ideas hechas por una empresa son aprovechadas y mejoradas por otras, provocando una acumulación de conocimiento nuevo que elevaría el CE indefinidamente en el LP. Esto se debe a que el beneficio privado del nuevo invento resulta ser pequeño comparado con el beneficio externo que devenga la imitación de ese invento, lo cual origina más inventos, ideas y métodos de producción novedosos que hacen que el CE sea sostenido, en el LP. La inversión en capital humano en forma de conocimiento es un buen ejemplo de lo fácil que resulta para otras personas apropiarse de los beneficios externos que ésta inversión genera. Los beneficios privados obtenidos por los nuevos conocimientos, ideas y métodos de producción son muy poco aprovechables por los dueños del capital humano: la mayor parte es captada por otras empresas en forma de los beneficios externos o sociales, gracias a la copia que se hacen de esas nuevas ideas o métodos productivos (copia tecnológica). Formalmente, la tecnología es una proporción del capital  $pc$ ,  $A = ak$ , así como el subproducto de la inversión que aumenta el trabajo,  $Y = f(K, AL)$ . La tecnología ahora depende del aumento del capital,  $(Var. A)/A = (Var. K)/K - (Var. L)/L = (Var. k)/k = (Var. y)/y$ , entonces, también crece a la tasa del ingreso  $pc$ , por lo que  $y/k$  se mantiene constante. Esto implica que  $y/k = F(K, AL)/K = F(K/K, AL/K) = F(1, a) = a$ . Por lo tanto,  $(Var. y)/y = (Var. k)/k = g = sy/k - (n + d) = sa - (n + d)$ , donde,  $sa - (n + d)$  es la tasa de crecimiento que experimenta el  $y$ . Un mayor ahorro genera más crecimiento, en cambio, mayores crecimientos demográficos y depreciación provocarán un bajo crecimiento. Sin embargo, la convergencia entre los países pobres y ricos nunca se dará – a pesar de lo que rápido que podrían crecer las economías pobres –, ya que el CE es duradero y con brechas perpetuas de crecimiento en el modelo endógeno.

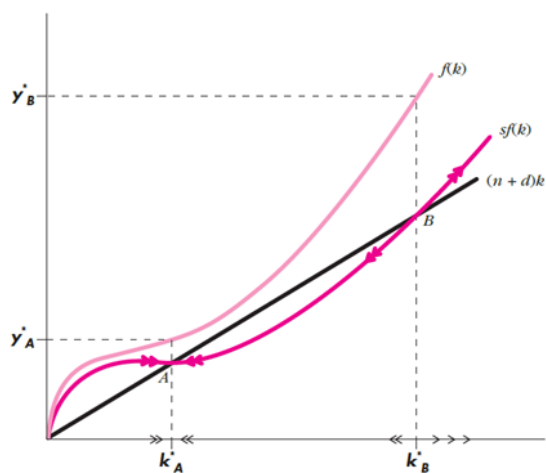
De Gregorio (2012), Barro y Sala-i-Martin (2009) y Dornbusch et al. (2009) concuerdan que la velocidad a la que convergen las economías dependerá de cuán alejados se encuentren sus niveles iniciales de ingreso y capital  $pc$  respecto a los niveles de sus estados estacionarios. Esto implica –en términos  $pc$ –, una relación negativa entre sus tasas de CE y las distancias que hay entre sus niveles iniciales de ingreso y los niveles que obtendrían en el EE: las tasas de CE  $pc$  serán elevadas si un país se encuentra con un bajo nivel de ingreso y capital  $pc$  respecto a su EE. Robert Barro demostró que los países con mayor inversión tienen niveles de ingreso  $pc$  altos más no una tasa de CE más alta, lo cual implica una convergencia condicional. Si al inicio, un país cuenta con bajos niveles de capital, tasas de ahorro, crecimiento poblacional y tecnología, pero otro país no, la inversión en investigación y desarrollo determinará su nivel de vida. Si el país de bajos ingresos decide no invertir en I+D, quedará estancado en su *EE* de bajos ingresos y nunca crecerá (ver figura 16, punto A). Y, aunque el país pobre invierta en capital físico, su CE será mayor en el CP, pero menor o nulo en el LP. Pero, si un país pobre decide ahorrar e invertir constantemente en I+D, tendrá un capital humano que consiga la convergencia con el país rico (de alta inversión tecnológica) e incluso sobrepasarla (ver figura 16, punto B hacia adelante). La ayuda internacional puede favorecer el I+D y, por ende, el crecimiento económico de los países pobres, siempre y cuando las instituciones económicas sean fuertes y libres de corrupción (entre otros flagelos sociales).

Aguilar (2017) considera que los países pobres pueden alcanzar el desarrollo económico si cumplen ciertas condiciones: i) la libertad para crear empresas, donde se garantice los derechos de propiedad y la libre elección de la actividad económica a desempeñar dentro y fuera de los límites territoriales del país; ii) una política estable, que garantice el normal desarrollo de las actividades económicas, mediante el combate al terrorismo, los golpes a la democracia y a la anarquía pública y social; iii) la consolidación de un marco jurídico sólido y claro, que mantenga la coherencia entre las decisiones públicas y las privadas y que

consolide la seguridad en los contratos, iv) el orden, la responsabilidad y la disciplina, para cumplir los deberes y asegurar los derechos ciudadanos, v) la capacidad efectiva de la gestión empresarial y el mejoramiento de la productividad, en donde se aprovechen la capacidad instalada, las economías de escala, las capacidades educativas, la especialización laboral, el aservo tecnológico y el libre desplazamiento de los factores de producción entre las regiones, ciudades y países. Para alcanzar estas condiciones de desarrollo económico, se deben utilizar instrumentos educativos y de capacitación, como: i) la acumulación de capital físico, humano y tecnológico, ii) las garantías de las patentes y derechos de autoría, iii) acceso crediticio, iv) reinversión de las utilidades, y, v) utilización de los ahorros privados y públicos para la inversión. Asimismo, deben asegurarse las libertades y usarse como instrumentos de igualdad de oportunidades económicas y sociales (López-Chau, 2020; Sen, 2002; Sen, 2000).

**Figura 16**

*Transición del crecimiento exógeno (estático) al crecimiento endógeno (continuo)*



*Nota.* Tomado de *Macroeconomía* (p. 85), por Dornbusch et al., 2009, McGraw-Hill.

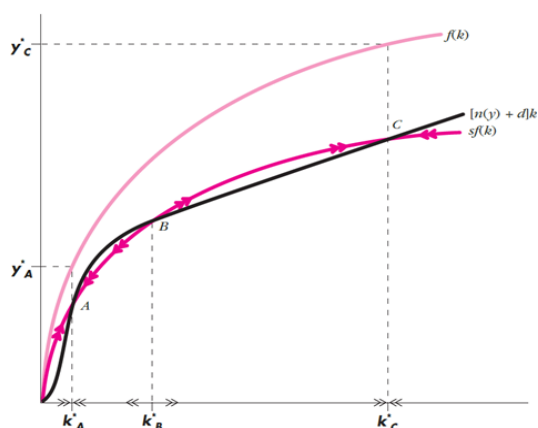
De Gregorio (2012), Dornbusch et al. (2009) y Sachs (2007) afirman que algunos países son pobres porque están atrapados en la **trampa de la pobreza**, debido a que tienen una demografía de alto crecimiento, bajo nivel de ahorro y capital y, por ende, un nivel paupérrimo de ingresos que permanece inalterado en el EE (ver figura 18a, punto A). Dicha situación, en donde el ingreso solo alcanza para mantener el consumo de subsistencia y, por lo tanto, no se

logre ahorrar para invertir en capital, causa que los países no puedan escapar de la pobreza, a menos que haya un “impulso” por parte de las autoridades del país para elevar el ahorro (como un superávit fiscal) y/o reducir la tasa poblacional (como la masificación del uso de los métodos de anticoncepción). Las medidas para aumentar el nivel de ahorro elevarían la curva del ahorro hasta sobrepasar la curva de mantenimiento y las medidas que reduzcan la tasa poblacional desplazarían la curva de mantenimiento por debajo de la curva de ahorro; en ambos casos, los países pobres pueden lograr salir de su situación “divergente” de la pobreza por no tener más dinero (privado y público) para invertir en máquinas y/o capital humano que hicieran despegar sus economías hacia un EE de renta y capital  $pc$  altas (ver figura 17a, punto B, y figura 17b).

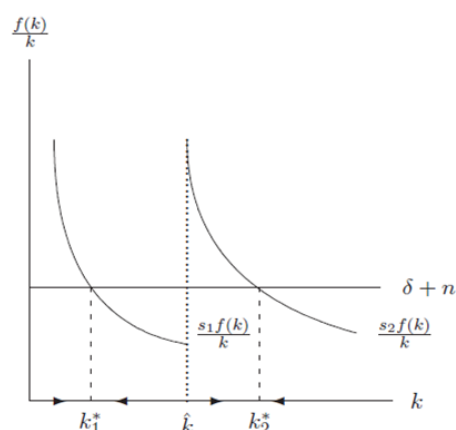
**Figura 17**

*La trampa de la pobreza*

a) Con tasa poblacional endógena al ingreso



b) Sin tasa poblacional endógena al ingreso



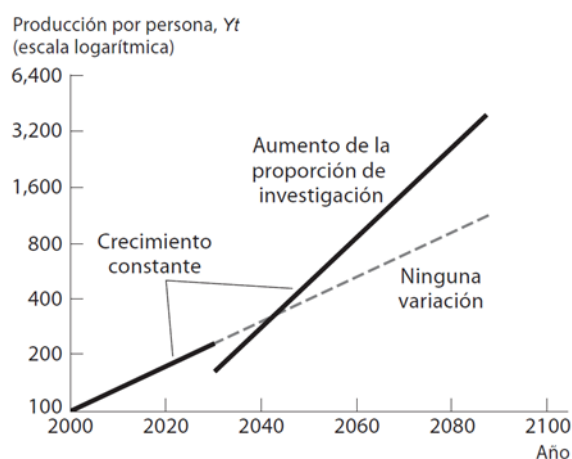
*Nota.* La figura 17a fue tomado de *Macroeconomía* (p. 87), por Dornbusch et al., 2009, McGraw-Hill, y la figura 17b fue tomado de *Macroeconomía. Teoría y políticas* (p. 313), por De Gregorio, 2012, McGraw-Hill.

Jones (2009) menciona que, en el modelo de Paul Romer, la no rivalidad entre las ideas de los investigadores da origen a los rendimientos crecientes, lo cual, a su vez, es esencial para un crecimiento continuo del PBI per cápita. Estos “**efectos en el nivel**” logran que el crecimiento económico sea continuo y acelerado en el LP, aunque con una pequeña disminución a CP, por los efectos negativos del aumento de la población y la disminución de la cantidad de trabajadores en el sector consumo (ver figura 18). La endogeneidad entre el

ingreso  $pc$  y la difusión de las nuevas ideas (y el acervo de las viejas ideas) es lo que provoca un **circulo virtuoso del crecimiento económico** en el modelo de Romer, pues a medida que el número de investigadores aumenta, las ideas también lo hacen, lo cual innova la forma de producir y/o crear bienes y servicios más tecnológicos, y su consecuente nuevo aumento del crecimiento económico. La acumulación de ideas y su difusión son fundamentales para que el crecimiento económico de los países en el LP sea permanente (crecimiento equilibrado).

### Figura 18

*Efectos de un aumento de los investigadores y de las nuevas ideas en el modelo de Romer*



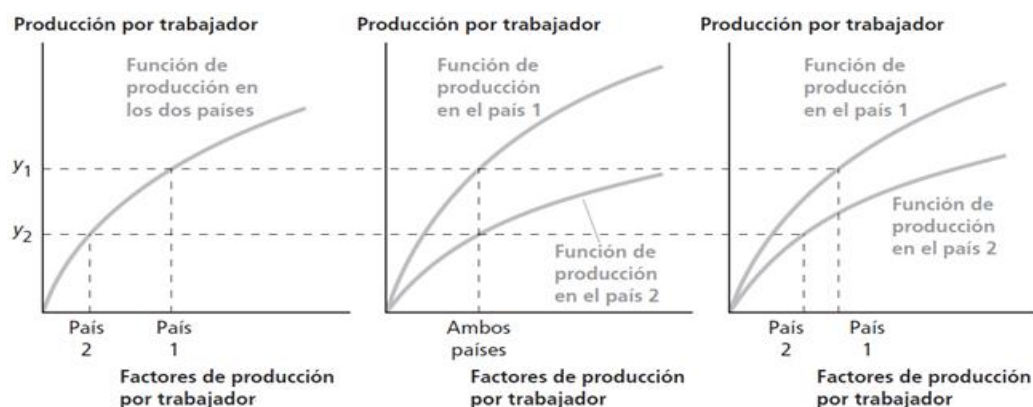
*Nota.* Tomado de *Macroeconomía* (p. 224), por Jones, 2009, Antoni Bosch.

El crecimiento económico aumenta el ingreso de las personas, con el cual mejoran su capital humano al invertir parte de ese aumento en salud, educación y capacidades empresariales (Easterly, 2003). Por consiguiente, los trabajadores se vuelven más calificados e impulsan el avance tecnológico y la innovación, ocasionando que las industrias emerjan y la estructura económica cambie en el proceso del desarrollo económico. Weil (2006) menciona que el aumento de la renta de un país se debe a las diferencias de productividad (principalmente, por acumulación de capital humano) y dotación de factores productivos (stock de capital y trabajo), en el LP. Lo mismo se aplica para los países, donde las desigualdades en los niveles de ingresos  $pc$  y bienestar se deben en gran parte a los desbalances en los niveles de capital humano y tecnología, donde el ahorro, la inversión y la tasa poblacional son también

importantes factores que los impulsan. Al incrementarse el ingreso de cada persona ( $y$ ), se eleva también el nivel de capital humano, lo cual aumenta la productividad de los trabajadores y, con ello, el ahorro, la inversión y la tecnología; la FP cambia hacia arriba con un nuevo incremento de la renta  $pc$  y, por ende, del crecimiento económico (ver figura 19).

### Figura 19

*Diferencias en el ingreso per cápita de los países: productividad y acumulación de factores*



Nota. Tomado de *Crecimiento económico* (p. 35), por Weil, 2006, Pearson Educación.

Weil (2006) señala en su modelo de renta-salud que el **capital humano** puede acumularse con dos tipos de inversión: salud y educación. La **inversión en salud** implica que las personas gastarán parte de sus ingresos en una buena alimentación (nutrición, calorías, estatura), cuidados médicos (seguros de salud, vacunas, medicinas) y accesorios deportivos (equipos aeróbicos) para un buen estado físico y mental que les permita ser más productivos. De esta manera, las personas recibirán un mayor salario debido al mayor rendimiento brindado a las empresas. La producción nacional aumentará y se elevará el CE, lo cual implica mayores ingresos para la población en su conjunto. Esta endogeneidad entre el ingreso y la salud (influencia del  $y$  en la salud, y la influencia de la salud en el  $y$ ) es lo que genera un **circulo virtuoso del crecimiento económico** en los países ricos: más CE, mayor salud, más productividad y mayor CE. De ese modo, si hay una mejora tecnológica, la productividad de los trabajadores y el ingreso  $pc$  aumentan, provocando un cambio hacia la derecha de la curva  $y(h)$ ; los trabajadores usarán parte de ese ingreso para mejorar su salud, lo cual incrementará

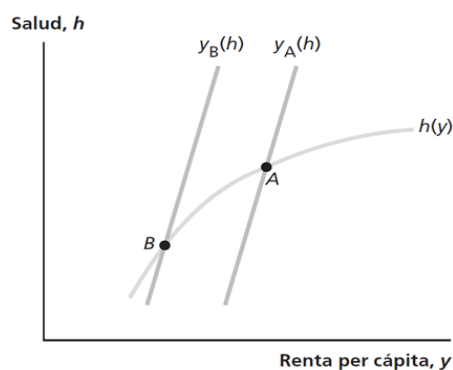


aún más el  $y$  (ver figura 20a, del punto B al A). Asimismo, una nueva vacuna o un nuevo medicamento que mejore la salud de los trabajadores, cambiará la curva  $h(y)$  hacia arriba; la productividad de los trabajadores se eleva  $y$ , con ello, la renta  $pc$  (ver figura 20b, del punto B al A). Por otra parte, la **inversión en educación** involucra una serie de gastos en estudios desde el nivel básico (inicial, primario y secundario) hasta el nivel superior (universitario y/o técnico), con el fin de poseer un cúmulo de conocimientos, habilidades y capacidades que les permitan tener un mayor rendimiento intelectual en el trabajo. Al igual que con la salud, cualquier mejora en la educación provocará un aumento de la renta  $pc$  y, esta a su vez, en la educación.

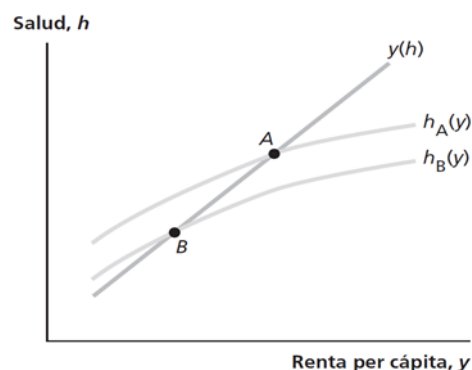
### Figura 20

#### Modelo de renta-salud y salud-renta

a) Desde el punto de vista de la renta



b) Desde el punto de vista de la salud



Nota. Tomado de *Crecimiento económico* (p. 160), por Weil, 2006, Pearson Educación.

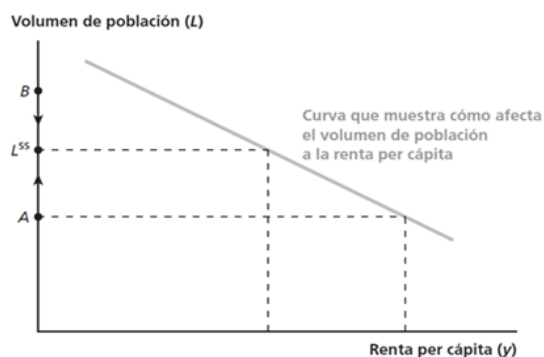
Barro y Sala-i-Martin (2009) y Easterly (2003) afirmaron el crecimiento poblacional podría tener consecuencias negativas sobre el crecimiento y bienestar económico si crece a una tasa más rápida que la tasa de crecimiento del PBI per cápita. Dado que Malthus predijo que las pasiones desenfrenadas de los sexos podrían condenar a la economía de un país a sumergirse en una pobreza generalizada por muchos años, las mujeres podrían cargar con esa maldición si no se toman las medidas para evitarlo (frenos positivos y preventivos). La alta tasa exponencial a la que crecería la población (tasa de natalidad) en relación a la capacidad productiva de la economía (riqueza económica) condenaría a las mujeres y a sus familias a unos salarios muy

bajos por mucho tiempo, sumergiéndolos en la pobreza extrema. En el modelo malthusiano, el ingreso  $pc$  se reduciría a medida que la economía se quedara con pocos recursos productivos y la población aumentara a un ritmo “geométrico”. Weil (2006) plantea que, un mayor volumen de la población respecto a la cantidad de recursos fijos que un país posee (especialmente, la tierra), provocará que el bienestar desmejore. En cambio, si hay poca población, pero un número limitado de recursos, el bienestar aumentaría, lo que, a su vez, motivaría a las personas a tener una mayor prole; en consecuencia, el efecto en el LP sería una situación de “miseria”. Si el ingreso  $pc$  del EE, ligado a una tasa poblacional nula, es  $y^{SS}$ , correspondiente a un volumen poblacional del EE,  $L^{SS}$ , entonces una cantidad poblacional menor a  $L^{SS}$  implicará un ingreso  $pc$  superior a  $y^{SS}$ , por lo que la población aumentará; y viceversa (ver figura 21).

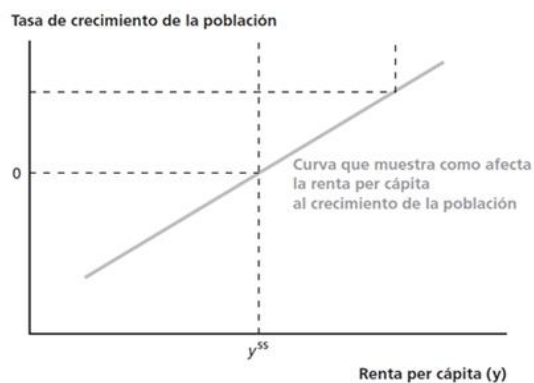
**Figura 21**

*Modelo malthusiano del ingreso per cápita y la población*

a) Renta  $pc$  y volumen poblacional



b) Renta  $pc$  y tasa poblacional



*Nota.* Tomado de *Crecimiento económico* (p. 88), por Weil, 2006, Pearson Educación.

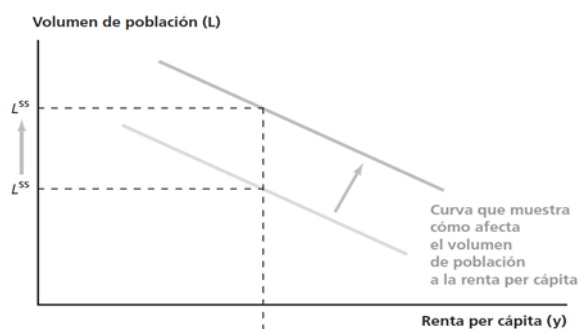
Para Weil (2006), si por alguna razón la productividad mejora se podrá consumir más bienes, por lo que aumentará el nivel de bienestar de la población. El ingreso  $pc$  aumentará momentáneamente y luego regresará a su nivel del EE, ya que se contrarrestará por el aumento de la cantidad de niños que las familias desean tener, debido al aumento del ingreso. El resultado final será un volumen de población mayor, pero con un nivel de ingreso  $pc$  inalterado (ver gráfica 22). El único factor que podría aumentar el ingreso  $pc$  sin que haya una mayor

población es el “freno moral”, pues disuadiría a las familias a tener más hijos y, con ello, la tasa de natalidad se reduciría a niveles cercanos a cero en el EE (ver figura 23).

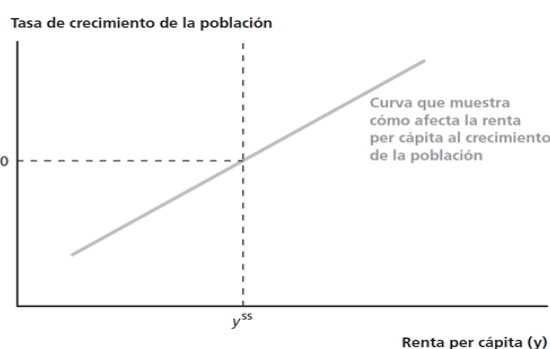
## Figura 22

### Mejora productiva en el modelo malthusiano

a) Renta  $pc$  y volumen poblacional



b) Renta  $pc$  y tasa poblacional

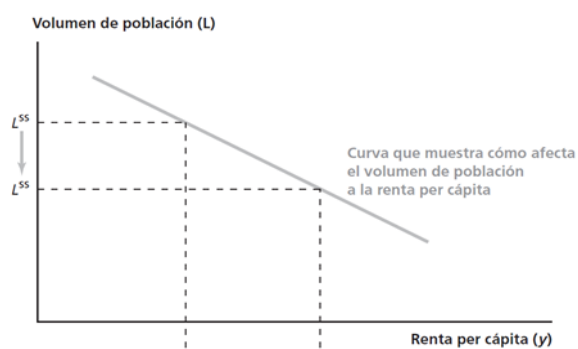


Nota. Tomado de *Crecimiento económico* (p. 89), por Weil, 2006, Pearson Educación.

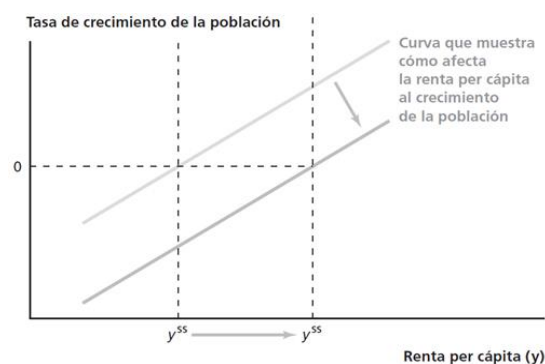
## Figura 23

### La barrera moral en el modelo malthusiano

a) Renta  $pc$  y volumen poblacional



b) Renta  $pc$  y tasa poblacional



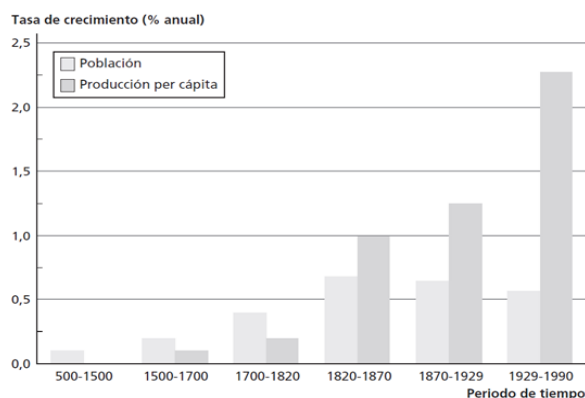
Nota. Tomado de *Crecimiento económico* (p. 90), por Weil, 2006, Pearson Educación.

Weil (2006) deduce que hasta mediados del siglo XIX, el **modelo malthusiano** fue coherente con la evidencia estadística. Sin embargo, la historia dio un giro contrario cuando una mejora considerable de la tecnología –que comenzó en la revolución industrial–, causó un crecimiento explosivo del ingreso  $pc$ . Y, aunque el volumen de la población ha sido también muy elevado, en los últimos 200 años se ha visto que en la mayoría de los países hubo –y sigue habiendo– un alto nivel de ingreso  $pc$  y muy bajas tasas poblacionales (ver figura 24). El

modelo de Malthus fracasó porque la tecnología tuvo un avance muy rápido y significativo mundialmente, incrementando con creces la cantidad de bienes que se pueden obtener con una limitada capacidad productiva fija de tierras fértiles. Actualmente, la población goza de una mayor variedad de productos y servicios que pueden proveerse con los recursos naturales disponibles. Además, los ingresos son lo suficiente altos como para repartirlos en alimentación, salud, vivienda, educación y recreación, obteniendo un mayor grado de bienestar. Los mayores ingresos *pc*, junto con el gasto estatal, han posibilitado el acceso a los métodos de planificación familiar, mediante el cual se proporciona a la población los anticonceptivos necesarios para programar una cantidad de hijos congruente con los ingresos necesarios para sostener un nivel de vida aceptable. En opinión de Easterly (2003), la población perteneciente a los países ricos ha dado más peso al desarrollo de su vida profesional que a la formación de una familia, por lo que han decidido posponer la concepción, ya que cada hijo, en términos económicos, trae consigo un costo de oportunidad muy elevado. Cuando las personas solteras deciden tener una familia, su vida profesional se ha desarrollado casi en su totalidad y con altos niveles de ingresos. De esa manera, los beneficios de tener y criar un niño superan a los costos, de tal manera que deciden invertir en sus hijos, dándoles una mayor educación y salud de calidad.

## Figura 24

### *El fracaso del modelo de Malthus en el continente europeo occidental*



Nota. Tomado de *Crecimiento económico* (p. 93), por Weil, 2006, Pearson Educación.

## 2.5. Bases teóricas relacionadas con la brecha salarial de género

### 2.5.1. Teorías generales sobre la brecha salarial de género

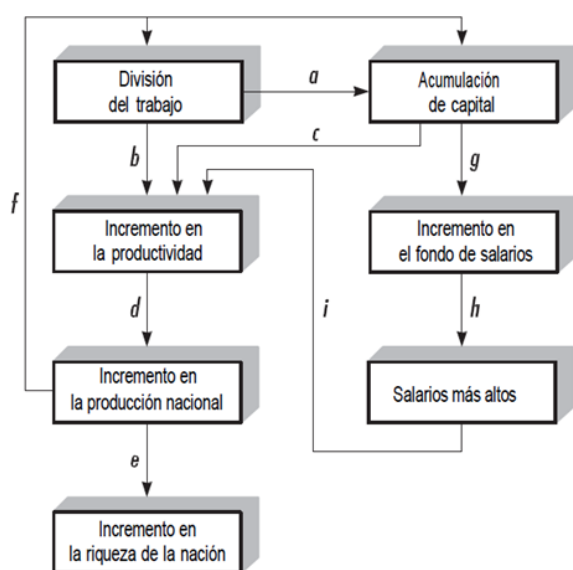
La “**brecha salarial de género (BSG)**” no es un tema reciente, pues ha estado presente desde el inicio de la vida cuando, por motivos de supervivencia, los humanos empezaron a establecer ciertos “roles” para satisfacer sus necesidades esenciales (alimento, vestido, calzado, etc.), defender su territorio (de animales y otros seres vivos depredadores) y vivir en comunidad con cierto grado de paz y armonía (Comín, 2014). Sin embargo, desde que se instauró la economía feudal en la era medieval –y a lo largo de la historia económica mundial, en adelante–, las brechas salariales de género han sido un problema recurrente y difícil de erradicar. La división sexual del trabajo provocó que los hombres asumieran trabajos de mayor esfuerzo físico (especialmente, en el campo) y las mujeres realizaran las tareas domésticas y familiares (Cameron y Neal, 2014; López, 2010). Desde entonces, las capacidades y habilidades laborales de las mujeres no se utilizaron a cabalidad, siendo desvalorizados e infrautilizados. Esto ocasionó que el talento humano femenino sea excluido de su selección, reclutamiento e inserción en el mercado laboral, especialmente, en los sectores de mayores ingresos (Simón, 2016). Así, el mercado laboral empezó a segregarse por género para los distintos puestos y sectores económicos, concentrando a las mujeres en ocupaciones de menor salario y reconocimiento, y de mayor inestabilidad (Díaz et al., 2016).

La **escuela clásica** explica cómo se determinan los salarios y qué efectos tendría en la economía. En 1776, Adam Smith explica que los salarios deben mostrar las diferencias de cualificación, ingenio, tiempo y dificultad requerida para elaborar un producto (teoría del valor) (Landreth y Colander, 2006). Los capitalistas reinvierten sus beneficios, reponen las herramientas de los trabajadores y pagan sus salarios, induciéndolos a gastar más y provocando aumento de demanda y producción (Ekelund y Hebert, 2005). La teoría del fondo de salarios de Smith establece un salario por trabajador mediante un fondo de salarios que le permita

subsistir y perpetuar la oferta de trabajadores (Brue y Grant, 2009). Si los salarios son lo suficiente altos, podrían mejorar la salud de los trabajadores e incrementar su productividad (salarios de eficiencia, en términos actuales) (ver figura 25). Los salarios serían diferentes por la amenidad de la ocupación, el costo de obtener capacidades y conocimientos, la regularidad del empleo, la confianza, la responsabilidad y el éxito.

### Figura 25

*Salarios altos y desarrollo económico en la teoría de Adam Smith*



*Nota.* Tomado de *Historia del pensamiento económico* (p. 81), por Brue y R. R. Grant, 2009, Cengage Learning.

En 1817, David Ricardo mencionó que los salarios pagados son constantes en el tiempo para los trabajadores con diferente cualificación (Landreth y Colander, 2006). Los salarios altos incentivan una mayor población y presión sobre la oferta de alimentos (Ekelund y Hebert, 2005), pero corresponde a los trabajadores mejor capacitados (Brue y Grant, 2009). De igual manera, el salario depende de las costumbres y hábitos que tienen las personas y del nivel mínimo de subsistencia que creen es aceptable.

En 1851, John Stuart Mill y su esposa, Harriet Taylor Mill, escribieron una obra referente a las desigualdades y restricciones económicas que sufrían las mujeres en esa época (Brue y Grant, 2009). Mostraron abiertamente su rechazo a la exclusión de las mujeres en

sectores “poco femeninos”, a las restricciones de participación en la política y a sus labores doméstica. Creían que las mujeres deberían competir en igualdad con los hombres en todos los terrenos económicos, obteniendo sus puestos laborales según sus capacidades, habilidades y méritos (Mill, 1868, como se citó en Brue y Grant, 2009). El talento femenino no debería desperdiciarse, pues la sociedad perdería cualidades valiosas que no se aprovecharían jamás en la economía (Stuart, 1869). Utilizando los rendimientos decrecientes, Stuart explicó que el estado estacionario es socialmente deseable porque establece las condiciones para resolver los problemas de equidad distributiva del ingreso y las reformas sociales con celeridad (Ekelund y Hebert, 2005).

En 1890, Alfred Marshall elabora una teoría formal sobre cómo se determinan los salarios. Menciona que los salarios, además de la productividad marginal decreciente de la demanda laboral, también se determinan por la oferta de trabajo (Brue y Grant, 2009). Cuanto más trabajadores ofrezcan sus trabajos, más productividad marginal habrá, reduciendo el nivel de salarios reales hasta igualar con el ingreso extra aportado a la empresa.

Entre 1950 y 1980, los **nuevos keynesianos** propusieron una teoría muy moderna sobre los salarios de eficiencia para explicar la inflexibilidad salarial. Determinaron que los salarios de eficiencia representan retribuciones por encima del mercado para reducir la rotación del personal, los costos laborales y aumentar la productividad. Un alto salario incentiva quedarse en la empresa, reduce las renunciaciones, incrementa la productividad y la rentabilidad de las empresas; también reduce el desempleo cíclico y friccional.

Objetivamente, una gran parte de las brechas salariales de género es debido a la existencia de brechas de productividad en los mercados laborales, los cuales, a su vez, se originan por la marcada desproporción invertida en capital humano (esto es, inversión en educación y en experiencia laboral) (Tenjo et al., 2006). Según Larraín y Sachs (2013), la productividad laboral y la cantidad de horas que se desean ofrecer en el mercado de trabajo son

los determinantes del salario y del nivel de vida que obtendrá cada trabajador en el presente y en el futuro. Aquellos que cuenten con el mayor capital humano acumulado –conseguido gracias al fuerte gasto de inversión en educación, experiencia laboral (Becker, 1993) y salud (Weil, 2006)–, serán los acreedores meritorios de unos salarios elevados. En cambio, los salarios más bajos serán recibidos por aquellos trabajadores con menor cualificación (menos productivos), empleados en sectores con poca intensidad tecnológica (como manufactura y agricultura) y alta dispersión de los recursos productivos (CIES, 2018).

### ***2.5.2. Teorías especializadas sobre la brecha salarial de género***

OIT (2019b) y Díaz et al. (2016) definen a la “**brecha salarial de género (BSG)**” como la discrepancia en los salarios medios mensuales (base y complementarios) pagados a los hombres y las mujeres como porcentaje del ingreso mensual medio masculino. De esta manera, si el salario de las mujeres es 75% del salario de los hombres, entonces las mujeres reciben un porcentaje diferencial salarial de 25% menos que los hombres  $[(1 - 0.75) \times 100]$ . Es decir, la BSG sería de 25%, lo que, a su vez, implica que los hombres estarían ganando un 33.33% adicional del salario de las mujeres [33.33% es el resultado de  $(0.25 / (1 - 0.25)) \times 100$ , fórmula financiera usada para calcular la tasa vencida (33.33%) de una tasa anticipada (25%)].

OIT (2019b) explica que la BSG se utiliza como un indicador de la desigualdad salarial entre hombres y mujeres en el mundo laboral y de cuánto se está avanzando hacia la igualdad de género, a nivel mundial. El salario de las mujeres y de los hombres son medidas resumidas de tendencia central (promedios) de todos los ingresos recibidos por todas las mujeres y por todos los hombres catalogados como asalariados. En ese sentido, la BSG puede medirse a través de la media, la mediana o la ponderada, así como por horas u otra temporalidad (diario, semanal, mensual o anual). La BSG media se obtiene comparando el promedio de la distribución salarial de las mujeres con la de los hombres. La BSG mediana se calcula comparando el valor del centro de la distribución salarial de las mujeres con el de los hombres.



La BSG ponderada estima la diferencia salarial de género para cada subgrupo de hombres y mujeres asalariados homogéneos sumando las ponderaciones de cada uno de esos subgrupos. Las ponderaciones se realizan según el tamaño del subgrupo (educación, edad, jornada a tiempo completo en vez de tiempo parcial, trabajo en el sector privado en vez del sector público, entre otros). Se utilizan las medias y medianas para el cálculo de la BSG de cada subgrupo, suman las ponderaciones de los subgrupos principales y se obtiene la BSG “ponderada por factores”. En la BSG por hora se separa las ganancias del tiempo de trabajo. En cambio, el uso de otras temporalidades puede reflejar distorsiones en el pago por hora y en la cantidad de horas laboradas durante un período. Cuando se incorporan los datos obtenidos sobre salarios y no se puede apartar las horas laboradas del pago por hora, se incluyen solo trabajadores de tiempo completo para cotejar la BSG. Sin embargo, se elimina del cálculo a los trabajadores de tiempo parcial, en su mayoría mujeres y con salario más bajos por hora.

La BSG puede calcularse de dos maneras: BSG no ajustada (explicada) o BSG ajustada (no explicada). Lexartza et al. (2019) y OIT (2019b y d, 2016) explican que la **BSG no ajustada** es la diferencia salarial de género en un punto concreto en el tiempo, calculado como el margen de un salario femenino por debajo su par masculino, debido a factores observables (nivel educativo, experiencia laboral, edad, etc.). En cambio, la **BSG ajustada** por factores no observables (estereotipos, comportamientos y reglas sociales) es la parte residual discriminatoria de la BSG no ajustada que demuestra la existencia de una penalización en el salario asociada a la condición sexual que lo identifica como mujer. Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat, 2019) llama **BSG no ajustada** a las diferencias individuales, correspondiente a la desigualdad entre los ingresos medios brutos por hora de los hombres y mujeres asalariados, como porcentaje de los ingresos medios brutos por hora de los hombres asalariados. Abarca asalariados sin limitaciones por edad y horas laboradas, de empresas con diez o más asalariados en los sectores industria, construcción y servicios. También comprende

las diferencias en participación de la PEA, profesiones y actividades dominadas por hombres o mujeres, tiempo parcial, selección de personal en las entidades del sector público y privado, y permisos por maternidad y paternidad. La segregación sectorial y profesional, el nivel formativo y educativo, el grado de transparencia y la discriminación son factores tácitos que explican en parte la BSG. Las sobrecargas familiares que recaen en las mujeres es otro factor que dificulta el equilibrio entre el trabajo y la vida privada que deberían tener, obligándolas a realizar trabajos a tiempo parcial o aceptar contratos atípicos; esto agrava la BSG, pues afectan negativamente el nivel salarial, desarrollo profesional y las expectativas de ascenso y jubilación que deberían gozar las mujeres.

OIT (2019b y d, 2016) y Simó-Noguera et al. (2016) agregan que la **BSG ajustada** tiene en cuenta todas las diferencias salariales no explicadas por las variables objetivas que afectan el salario, sino por causas discriminatorias (diferente salario por mismo trabajo u otro de igual valor). De esa forma, la **discriminación en el salario** puede darse **directamente**, cuando dos trabajos iguales tienen asignaciones de distintos cargos para cada género con salarios diferenciados (más altos para los hombres que para las mujeres), o cuando es el mismo trabajo, pero con remuneración menor para las mujeres en relación a los hombres debido a diferencias en las tareas, responsabilidades, conocimientos, habilidades o condiciones, pero que al final brindan el mismo valor. Por otro lado, la **discriminación en el salario** puede darse **indirectamente**, cuando se penalizan a las mujeres con salarios relativamente menores dentro de la estructura salarial, debido a las enormes cargas familiares asumidas (que requieren un mayor tiempo en el hogar y un menor tiempo en el trabajo y, como tal, impide que se le otorguen recompensas por realizar horas extras). En esa misma línea, Díaz et al. (2016) y Simón (2016) manifiestan que la discriminación de género provoca una penalización salarial para las mujeres, restringiendo su participación laboral en puestos de mayores ingresos y empleándolas en trabajos peor remunerados.

Oelz et al. (2013) manifiesta que la **discriminación directa en los salarios** ocurre cuando hay diferentes tasas salariales, beneficios o prestaciones para cada género, según lo estipulado previamente en los acuerdos colectivos contractuales para una determinada ocupación, sector o empresa, o cuando un trabajo recibe diferentes nombres (como cocinera para las mujeres y chef para los hombres) pero con menores salarios para las mujeres respecto a los hombres, o cuando hay trabajos diferenciados de igual valor pero con diferente paga, debido a los prejuicios sexistas al momento de reclutar y seleccionar personal para determinados puestos y posiciones laborales. La **discriminación indirecta en los salarios** sobreviene cuando se otorgan remuneraciones extraordinarias (por horas extras, méritos, antigüedad, productividad y asignación familiar) que terminan beneficiando más a los hombres que a las mujeres. Las grandes responsabilidades familiares y del hogar que recaen sobre las mujeres en comparación de los hombres, impiden que sus salarios aumenten con los pagos extras que podrían recibir si dedicaran más tiempo a las actividades empresariales que no corresponden a su horario laboral habitual (Boserup, 1993).

La BSG ajustada es un problema estructural de los mercados laborales que se segrega vertical y horizontalmente. MTPE (2019b), OIT (2019e, 2018), Lavado (2017c), Finke (2016) y Oelz et al. (2013) consideran que la **segregación horizontal** (sectorial) concentra a las mujeres en pocas ocupaciones y menos variadas, cuyos sectores económicos son de baja productividad y los que peor pagan. En esta situación, el trabajo de las mujeres suele estar muy sobrecargado en puestos u ocupaciones estereotipados sexualmente como “femeninos” (participación de las mujeres es de 60% o más del total de los trabajadores), y, además, porque se consideran a las mujeres como las “más aptas” para realizar labores que requieren una atención más personalizada (como en ventas, enfermería, secretaría, docencia no universitaria, trabajo social, servicio doméstico, etc.). Por otra parte, en la **segregación vertical** (ocupacional) las mujeres tienen una bajísima representación laboral en las posiciones

superiores de las empresas, penalizándola con trabajos peor remunerados y en una escala laboral inferior. Seminario (2020) considera que la segregación vertical se caracteriza porque las mujeres en relación a los hombres tienen: i) malas condiciones del trabajo, ii) bajos salarios por un trabajo igual, iii) mayor esfuerzo para obtener un sueldo más alto o para ascender a altos puestos (como la alta dirección y la gerencia), iv) obstáculos para su inserción en el mercado de trabajo, y v) obligación de postergar (o descartar) la maternidad. Los obstáculos de género en el empleo (preferencias de contratación), formación y obtención de competencias laborales (preferencias de educación) son los causantes de la segregación vertical. Seminario (2020) y Boserup (1993) infieren que las barreras educativas de género ocasionan estereotipos machistas en la elección de las profesiones universitarias o técnicas, sesgando la elección de las mujeres y de los hombres hacia carreras “ideales” para ellas y para ellos. Las barreras de selección de personal están dadas por las preferencias de los jefes y la alta gerencia para contratar a determinados candidatos en puestos específicos de la escala jerárquica de la empresa.

Ramírez (2021) y OIT (2017a) aluden que las preferencias de contratación son los causantes de los “**techos de cristal**” (originados por la segregación vertical), ya que imponen obstáculos para que las mujeres consigan una promoción laboral a un cargo de alto rango. Estas barreras “invisibles” frenan el desarrollo profesional de las mujeres, pues impiden que asciendan a puestos directivos y/o gerenciales de alta responsabilidad y relevancia para la toma de decisiones empresariales, a pesar de contar con las cualificaciones necesarias (nivel educativo, experiencia y competencias laborales) para desempeñar dichas funciones. Las creencias y prejuicios socioculturales de los reclutadores y empresarios de alto nivel sobre el rol de la mujer en la empresa, en el hogar y en la sociedad en general son los responsables de la segregación sexual en los mercados laborales (Boserup, 1993) y de los techos de cristal. García y Cardona (2020), Gaete (2018) y Arenas (2017) aluden que los techos de cristal son barreras que se forman a partir de la no conciliación entre las responsabilidades laborales y las

familiares, así como de la existencia de la cultura machista y los estereotipos de género, especialmente, dentro de las universidades, lo cual obliga a las mujeres a postergar el desarrollo de su carrera profesional y laboral en puestos de poder y toma de decisiones. Lavado (2017a) afirma que la actividad educativa y la oferta laboral femenina también se interrumpen cuando las empresas dan preferencia a los hombres o mujeres sin hijos en el reclutamiento, selección y contratación de su personal. Esta discriminación femenina por estado civil ocurre cuando las empresas eligen trabajadores sin ningún tipo de compromiso familiar, produciéndose una suerte de sustitución del talento humano, debido a la marcada diferencia de productividades que se da por causa de la desproporcional acumulación de capital humano entre las mujeres con y sin hijos. En consecuencia, se crea una penalización en el salario de las trabajadoras en estado de gestación [discriminación por maternidad (OIT, 2016)], pues las empresas deberán asumir sobrecostos provenientes de las prestaciones salariales y de salud, así como del personal de reemplazo temporal; en el caso de las mujeres, deberán asumir el costo de oportunidad de tener más hijos, lo cual puede ser un motivo suficiente para abandonar el mercado laboral (Lavado, 2021; Chujutalli, 2017; Botello y López, 2015).

Comisión Europea (2018) explican que la BSG ocasiona que las mujeres tengan un bajo salario por hora, menos horas remuneradas y bajas tasas de empleo (sobrecargas familiares). Asimismo, los cargos directivos ocupados por hombres, las tareas caseras no remuneradas (menor tiempo para el trabajo), la segregación educativa y laboral, y la discriminación salarial impiden que la BSG se extinga. En otras palabras, las mujeres suelen ocupar demasiado tiempo en labores no remuneradas (actividades del hogar, familiares y amicales), por lo que quedan apartadas del mercado de trabajo. Al no insertarse dentro del mercado laboral pierden muchos años de experticia laboral, interrumpiendo su ascenso a puestos laborales de mayor jerarquía (gerencia y alta dirección) y, por ende, la oportunidad de recibir un salario alto (Boserup, 1993).

Oelz et al. (2013) mencionan que la BSG por hora es menor a la semanal, mensual y anual, porque las mujeres desempeñan labores remuneradas usando menos horas que los hombres (asumen mayores responsabilidades domésticas y familiares). La BSG es diferente en cada sector, ocupación, grupo de trabajadores, país y tiempo; pequeño en el sector público respecto al privado y alto en personas de mayor edad. Los salarios son bajos en sectores u ocupaciones de mayor aglomeración de mujeres (trabajos feminizados) y en jornadas de labor parcial. Los factores causantes de la BSG son aquellos contrastes observados en el nivel educativo (años), experiencia laboral (cese), segregación laboral (estereotipos sexistas), jornada laboral (parcial), participación sindical (representación laboral), dimensión empresarial (pequeñas, medianas y grandes empresas) y discriminación salarial (diferente salario por igual trabajo). Con el pasar del tiempo, la BSG puede acortarse a través de dos procesos de nivelación: hacia arriba y hacia abajo. En la nivelación hacia arriba, los salarios de las mujeres se elevan por encima de los salarios de los hombres; en la nivelación hacia abajo, los salarios femeninos decrecen a menor ritmo que los masculinos.

MTPE (2019a) explica que, usando el **modelo de descomposición de Oaxaca-Blinder**, la diferencia de ingresos entre hombres y mujeres se debe a factores explicados (niveles de educación) y no explicados (discriminación). Los factores explicados son observables, determinados por los años de educación (básica o superior), el área de residencia (urbana o rural), la segregación laboral (empleos feminizados y masculinizados [ver anexo C, tablas C.3 y C.4, y figuras C.24, C.25 y C.26]). Los factores no explicados no son observables, por causa de la discriminación de género (estereotipos y sesgos cognitivos). Utilizando la teoría del capital humano de Gary Becker (1964) y la corrección de James Heckman (1979), surge el modelo de ingresos laborales femeninos. Este considera los años educativos, la experiencia laboral y la corrección del sesgo de selección de las personas que deciden participar o no en el mercado laboral. La ecuación es: “ $\ln(w_i) = z'a + o'b + u_i$ ” (p. 49), a saber,  $\ln(w_i)$  es logaritmo

del ingreso laboral medio por hora femenino;  $z$  es determinantes del ingreso por experiencia, años educativos y otros;  $a$  es vector de parámetros relacionado a cada determinante;  $o$  es parámetro relacionado a la ratio inversa de Mills;  $b$  es vector de determinantes de la participación laboral;  $u_i$  es variable de perturbación del modelo. Los ingresos laborales de las mujeres se determinarán por la experiencia laboral, años educativos, área de residencia rural y urbana, autopercepción étnica y segregación ocupacional (vertical) y sectorial (horizontal). Debido al gran impacto (negativo) de la segregación ocupacional y sectorial en el ingreso laboral femenino, se reformula la ecuación en “ $\ln(w_i) = z'a + B_1IDD\text{ Ocupacional} + B_2IDD\text{ Sectorial} + u_i$ ” (p. 50). Los IDD son índices de disimilitud sobre la distribución de género, útiles para identificar qué ocupación con tal desigualdad impactan en el aumento o reducción del ingreso laboral femenino. Este nuevo modelo predice que, en promedio, las mujeres ganarán menos por hora cuando laboran en ocupaciones y sectores económicos con desigual distribución de trabajadores por género (ver anexo C, figura C.24). Asimismo, la experiencia laboral (que mejora la capacidad femenina para tomar decisiones empresariales) y los años educativos (que aumenta la acumulación de capital humano), aumentan los ingresos de las mujeres. En el modelo de participación laboral femenina, consideran las tareas no remuneradas (tareas domésticas y cuidado de niños, enfermos y personas con discapacidad). Al no disponer de una persona para realizar los sobrecargos domésticos y familiares, las mujeres tienen una probabilidad muy baja para ingresar al mercado laboral. La formulación matemática del modelo es como sigue: “ $I_i^* = x'B + e_i$ ” (p. 66), a saber,  $I^*$  es probabilidad de participación femenina en el mercado de trabajo,  $x$  es vector de variables explicativas sobre las características familiares e individuales de la mujer  $i$ -ésima de la muestra. El parámetro  $B$  es un vector relacionado con cada variable explicativa,  $e_i$  es el error distribuido como una normal estandarizada de media 0 y varianza<sup>2</sup> $e$ . Las características familiares e individuales de las mujeres determinan su participación en el mercado laboral. La edad, el nivel educativo, el

ingreso per cápita no laboral y el tiempo para estudiar son características individuales. Las mujeres casadas, la cantidad de familiares con enfermedades crónicas, el embarazo, el ingreso recibido, los años educativos de otros familiares y la cantidad de hijos menores de 6 años son características familiares. Cuanta más edad, menos educación, menos ingresos extras y menos dedicación al estudio y trabajo tengan las mujeres, menor será su acceso al mercado laboral. A más solteras, menos gestantes y enfermos crónicos, más ingresos extras y educación de otros familiares, y menos hijos menores de 6 años tengan, más acceso tendrán al mercado laboral.

Simón (2016) manifiesta que la BSG se profundiza por problemas estructurales del mercado de trabajo (segregación) y discriminación de género (penalización salarial para las mujeres por trabajos peor remunerados). Las causas son muy diversas, tanto por factores económicos como no económicos. Entre los factores no económicos, están las diferencias de capacidades de género. Estas aparecen cuando imponen barreras a la participación de las mujeres en ciertos sectores económicos y puestos laborales dominados por los hombres, como en minería, manufactura e industria. La segregación laboral segmenta sectores y ocupaciones en donde hay gran aglomeración de hombres o de mujeres que provocan grandes diferencias salariales entre los sexos (Tenjo et al., 2005) (ver anexo C, figura C.24). Si un sector/ocupación que está compuesto sólo por hombres remunera con altos ingresos laborales, dificultaría enormemente la entrada de las mujeres a ese sector/ocupación y empeoraría la BSG (MTPE, 2019a). Entre los factores económicos, predominan las horas disponibles de las personas, repartidos entre tiempo libre (ocio) y tiempo para el trabajo (producción) (Larraín y Sachs, 2013). El aumento en la cantidad de horas libres provoca una disminución en las horas para el trabajo, lo cual implica una pérdida de producción (Parkin y Loría, 2015).

La **oferta laboral** es la cantidad de trabajo (horas a tiempo completo o parcial) que las personas desean ofrecer para cada nivel de salario real (Larraín y Sachs, 2013). Está determinada por el salario real actual, salario real futuro esperado, riqueza, población en edad

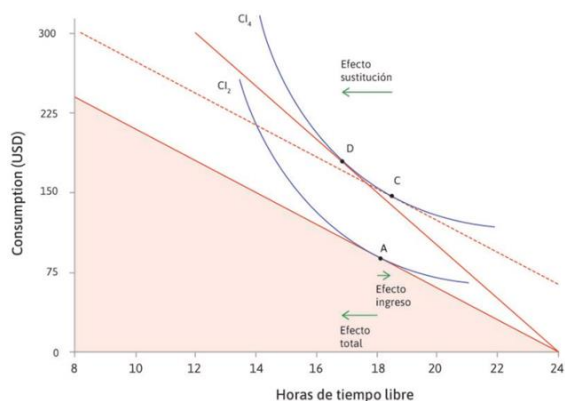


activa y tasa de actividad (Abel y Bernanke, 2004). Las personas deben sopesar el costo (de oportunidad) de trabajar una hora adicional con el ingreso que recibirían por esa hora adicional. La elección de las familias entre la cantidad de ocio y la cantidad de salario definirá la cantidad de trabajo que ofrecerán a las empresas y el tiempo libre que dedicarán para su recreación y descanso (utilidad) (Equipo de CORE, 2020).

La curva  $L^S$  relaciona de forma positiva la cantidad de empleo (horas) y el salario real, *ceteris paribus*. La forma de la curva  $L^S$  dependerá de la elección entre trabajo y ocio, provocando un efecto sustitución o efecto ingreso. De acuerdo con Larraín y Sachs (2013), el efecto sustitución ocurrirá cuando las familias decidan reemplazar un salario mayor por menos horas de ocio y más horas de trabajo. El efecto ingreso sobrevendrá cuando, por grandes y permanentes aumentos del salario, haya “canje” de más salario por más horas de ocio y menos horas de trabajo. Desde la posición de Equipo de CORE (2020), si el efecto ingreso supera al efecto sustitución, las personas preferirán cambiar más horas de tiempo libre por un menor consumo (pero más alto que el consumo inicial), gracias a los sustantivos ingresos extras (como una herencia). En cambio, si las personas deciden tener menos horas libres a cambio de un salario más alto, el efecto sustitución será mayor al efecto ingreso, lo que provocará un aumento con creces en el consumo (más de lo que aumentó con el efecto ingreso) (ver figura 26).

## Figura 26

*El efecto sustitución frente al efecto ingreso*



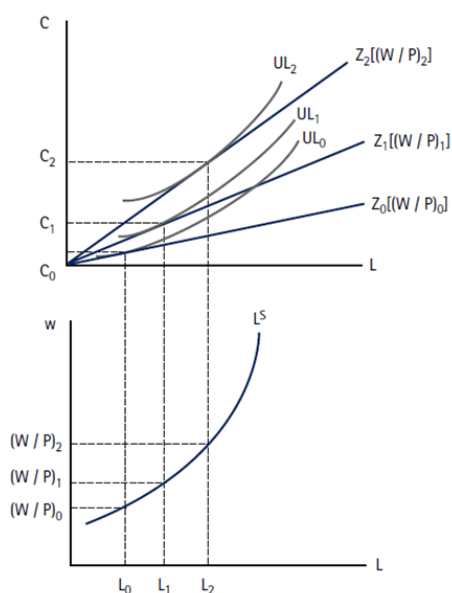
Nota. Tomado de (p. 233), por Equipo de CORE, 2020, Antoni Bosch.

Larraín y Sachs (2013) mencionan que, empíricamente, el efecto sustitución prevalece sobre el efecto ingreso, por lo que la curva de  $L^S$  tiene pendiente ascendente (ver figura 27, a y b). Las familias ofrecerán más trabajo (horas) si el salario real es alto, permitiéndoles consumir más productos con una mayor utilidad (bienestar). La curva  $L^S$  tendrá un cambio hacia la derecha o hacia la izquierda cuando las familias decidan trabajar más o menos horas al mismo salario real (Mankiw, 2017). Si el salario futuro y/o riqueza disminuyen, o la tasa de actividad y/o población activa aumentan, la curva de  $L^S$  se desplazará a la derecha (Abel y Bernanke, 2004). El aumento de la inmigración, tasa de natalidad y número de madres y mujeres participantes del mercado laboral, al igual que el menor tamaño familiar, elevan la población en edad activa, la tasa de actividad y la oferta laboral. Cualquier cambio del entorno social o legal que incentive la participación de las mujeres en el mercado laboral eleva la  $L^S$ , debido al crecimiento de la PET, el cual, en el LP, crece a la tasa poblacional (Parkin y Loría, 2015).

### Figura 27

#### Curva de la oferta laboral y su obtención

(a) Efectos de las variaciones del salario real sobre la cantidad ofrecida de servicios de trabajo



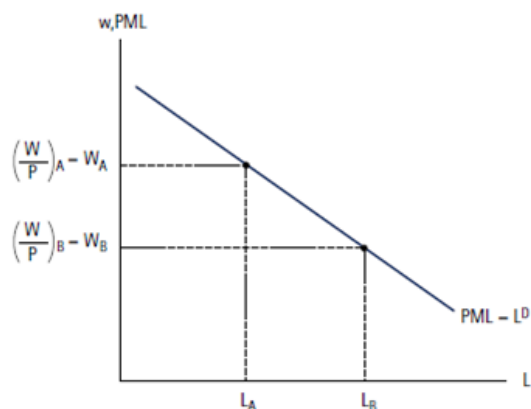
(b) Curva de oferta de trabajo

Nota. Tomado de *Macroeconomía en la economía global* (p. 83), por Larraín y Sachs, 2013, Pearson Educación.

La **demanda laboral** representa la cantidad de horas de trabajo que las empresas quieren contratar, para cierto salario real (Parkin y Loría, 2015). Tiene una curva descendente (pendiente con signo negativo), debido a la ley de la productividad marginal decreciente del trabajo (Abel y Bernanke, 2004). Larraín y Sachs (2013) deducen que por cada aumento en la cantidad de trabajo (horas), la producción agregada aumenta, pero a un ritmo cada vez menor, manteniendo fijos los demás factores productivos. La cantidad demandada de trabajo aumentará cuando disminuya el salario real, debido a la reducción adicional de producción que ocasiona la contratación de un trabajador más. Para cada salario real y trabajo, el aumento del stock de capital y/o tecnología aumentan la productividad de los trabajadores, aumentando la cantidad demandada de trabajo (ver figura 28).

### Figura 28

*La curva de demanda de trabajo*



*Nota.* Tomado de *Macroeconomía en la economía global* (p. 64), por Larraín y Sachs, 2013, Pearson Educación.

Larraín y Sachs (2013) sostienen que los salarios reales y el empleo pleno se determinan mediante la interacción de las curvas  $L^S$  y  $L^D$ , dando origen al mercado laboral (ver figura 29a). Cualquier perturbación que modifique la curva  $L^S$  y/o la  $L^D$  provocará una variación de los salarios reales y del empleo de equilibrio. Con base en Abel y Bernanke (2004), la productividad determina la posición de la curva  $L^D$  y el nivel de salarios reales. La cantidad de capital, el avance tecnológico, la informatización, el elevado nivel de formación educativa y

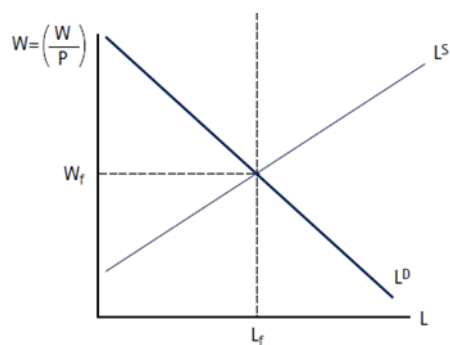
las nuevas técnicas aprendidas (capital humano), incrementan la capacidad de los trabajadores para resolver problemas. La productividad de los trabajadores se incrementa y, en consecuencia, la curva  $L^D$  cambia hacia la derecha, provocando que el salario real y el empleo aumenten (ver figura 29b).

El nivel del salario será muy alto cuando los trabajadores son muy productivos; en cambio, los trabajadores poco productivos recibirán salarios muy bajos (Mankiw, 2017). Abel y Bernanke (2004) consideran que las diferencias de productividad provocan que el mercado laboral se divida en cualificado y no cualificado. En el mercado cualificado, los trabajadores obtienen un salario real más alto respecto al salario real recibido por los trabajadores menos cualificados (desigualdad salarial). El avance tecnológico beneficia a los trabajadores cualificados, pero perjudica a los no cualificados, debido al efecto sustitución del trabajador con conocimiento obsoleto por otro con conocimiento nuevo. La mejora tecnológica desplaza la DN cualificada a la derecha, a lo largo de la curva ON, lo que aumenta el empleo y el salario (ver figura 30a); la DN no cualificada se desplaza a la izquierda, a lo largo de la curva ON, reduciendo el empleo y el salario (ver figura 30b). El resultado de la sustitución laboral es una mayor diferencia entre los salarios reales de los trabajadores cualificados y no cualificados.

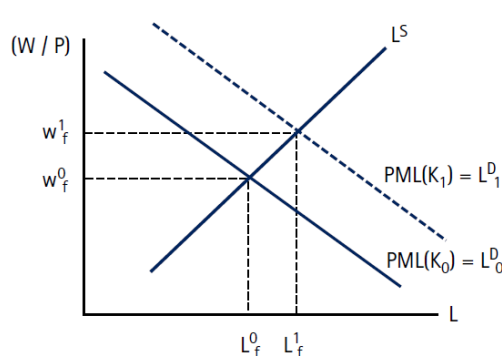
## Figura 29

### *El mercado laboral en el modelo clásico*

a) Equilibrio en el mercado laboral



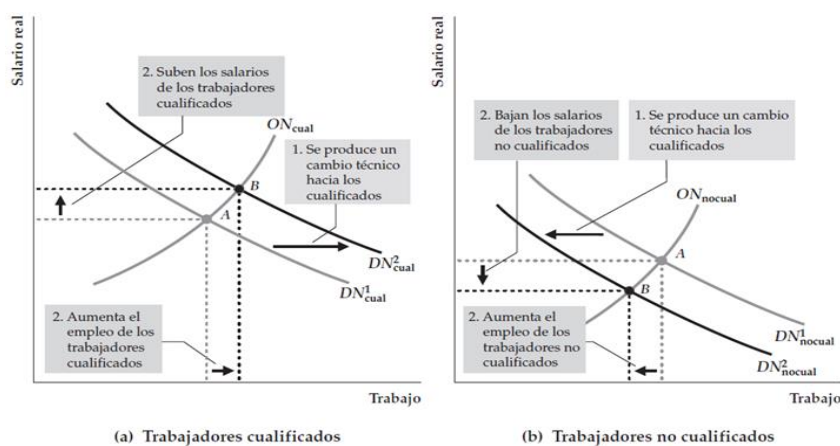
b) Aumento del capital (físico y humano) y la tecnología



*Nota.* Tomado de *Macroeconomía en la economía global* (p. 67-68), por Larraín y Sachs, 2013, Pearson Educación.

**Figura 30**

*División del mercado laboral, según el grado de cualificación de los trabajadores*



*Nota.* Tomado de *Macroeconomía* (p. 102), por Abel y Bernanke, 2004, Pearson Educación.

Desde la posición de Oelz et al. (2013), las diferencias en los salarios de los trabajadores que tienen cualificación y los que no la tienen, muchas veces esconde cierto grado de discriminación salarial de género. Esto ocurre cuando los mercados laborales se segregan horizontalmente y sesgan el trabajo de las mujeres y de los hombres hacia actividades laborales catalogadas desde antaño como “femeninas” y “masculinas”. De esta manera, los salarios de las mujeres permanecen bajos (por su alta concentración en sectores y/o puestos de baja productividad) y el de los hombres altos (debido a su alta concentración en sectores y/o puestos de baja productividad), lo cual causa ineficiencia económica, pues el salario fijado en los mercados laborales oculta el valor real del trabajo de las mujeres y los hombres.

Blanchard et al. (2012) mencionan que el ingreso de cada persona [PBI per cápita ( $y$ )] está en función de la tasa de actividad (trabajadores activos/población en edad para el trabajo), la cantidad de horas laborales empleadas por cada trabajador (horas/trabajadores activos) y la cantidad de producto que cada trabajador obtiene por cada hora de trabajo (PBI/horas) (ver tabla 13). Así, el ingreso  $pc$  puede reducirse si: i) hay escasez de trabajadores activos, ii) las personas dedican pocas horas al trabajo, y, iii) por un bajo rendimiento productivo de los trabajadores. Por lo tanto, las bajas tasas de actividad ( $p$ ) y productividad por hora laboral, así

como las altas tasas de personas inactivas que no estudian ni laboran (ninis) provocarán que el ingreso per cápita no crezca, lo cual implica, un decrecimiento económico.

En ese sentido, la escasa participación laboral de las mujeres [reflejado en la baja tasa de actividad femenina (ver figura C.16)] y la baja productividad femenina (por el bajo nivel de educación y experiencia laboral en relación a los hombres), debilitan el potencial productivo de la economía, lo cual provoca que el CE sea errático y con poca contribución en el cierre de la BSG. En opinión de Díaz et al. (2016), la disposición femenina para participar de igual a igual con los hombres en el mercado de trabajo (sin brechas salariales), en la vida política y en el tiempo libre (sin brechas de tiempo propio) se ve reducida por los efectos que causan las **“brechas de cuidados”** en la distribución del tiempo para los quehaceres y cuidados domésticos. Esta desigual repartición de las actividades caseras no remuneradas entre hombres y mujeres para el mantenimiento del hogar y el cuidado de las personas dependientes (hijos y adultos mayores, principalmente) origina brechas de género en los salarios y en el tiempo propio que debería usarse para la recreación y otras actividades no laborales ni domésticas. El **“trabajo de cuidados”** o **“asistencial”** requiere de mucho tiempo y esfuerzo (Coffey et al., 2021; OIT, 2019a; Razavi y Staab, 2016), lo cual limita las horas para el trabajo y la educación. Las **“brechas de tiempo”** dejan poco espacio para la recreación y la dedicación a otras actividades productivas que las mujeres podrían realizar para incrementar su calidad y capacidad productiva, como lo es el tiempo dedicado a la educación y capacitación. De Gregorio (2012) explica que la adquisición de conocimientos y habilidades mejoran el nivel de capital humano de las personas, pues las prepara para realizar un buen trabajo en las empresas. No obstante, para poder acceder a tales beneficios, las personas deben sacrificar una parte de su tiempo y dinero dedicado al ocio y al trabajo para dedicarlo a adquirir conocimientos especializados que le ayuden a ser más productivos y, por ende, acceder a una remuneración más elevada.

### III. MÉTODO

#### 3.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo básica, porque permitió adquirir conocimientos novedosos sobre la problemática en cuestión, a través de la recolección de los datos y las generalizaciones obtenidas de la comprobación de las hipótesis propuestas (Pimienta, 2017; Ñaupas, 2014) para la creación de una nueva teoría. El enfoque fue cuantitativo, ya que permitió medir las relaciones entre las variables del problema y, a su vez, probar las hipótesis planteadas con los datos recolectados, mediante el uso de la estadística (Bernal, 2016; Hernández et al., 2014) y sus respectivas tablas y gráficas generadas. El diseño fue no experimental, ya que no se manipularon deliberadamente las variables y, además, porque se usó información histórica (Pimienta, 2017; Hernández et al., 2014), de corte longitudinal, porque la información recabada de la población se obtuvo en varios momentos evolutivos en el tiempo y durante cierto periodo (Bernal, 2016; Hernández et al., 2014). El nivel fue explicativo porque se buscó determinar la relación causa-efecto entre la variable independiente y la variable dependiente de la problemática planteada (Bernal, 2016; Hernández et al., 2014; Ñaupas, 2014).

De igual manera, en la investigación se utilizó el método: i) hipotético-deductivo, el cual permitió confrontar las hipótesis previamente planteadas para hacer generalizaciones que ayudaron al desarrollo de una nueva teoría (Bernal, 2016; Ñaupas, 2014); ii) analítico-sintético, el cual permitió desglosar el objeto de estudio en partes y analizarlos de manera particular, para después volver a unirlos y analizarlos holística e integralmente (Bernal, 2016); y, iii) histórico-comparativo, el cual permitió instituir similitudes entre los fenómenos sociales y culturales, a partir de las conclusiones deducidas sobre su origen habitual (Bernal, 2016).

#### 3.2. Población y muestra

La muestra fue censal y estuvo constituida por once (11) grupos de datos, extraídos de las series históricas anuales publicadas en los informes del INEI y BCRP, referentes a las

variables e indicadores que intervienen en la presente investigación. El periodo elegido fue 2007 al 2017, determinado mediante un muestreo por conveniencia y por la disponibilidad de datos encontrados en los informes estadísticos antes mencionados.

### 3.3. Operacionalización de variables

En la tabla 18 se muestra la matriz de operacionalización de las variables de estudio.

**Tabla 18**

*Operacionalización de variables*

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Variable Independiente: <b>CRECIMIENTO ECONÓMICO</b>	Mankiw (2020) lo menciona como el aumento de las rentas, lo que permite a la gente consumir más bienes y servicios y mejorar su nivel de vida material conforme pasa el tiempo. Para su medición, se usan datos sobre el PBI.	El crecimiento económico se mide mediante los indicadores de Tasa de crecimiento económico real y Tasa de crecimiento económico per cápita.	Tasa de crecimiento económico real  Tasa de crecimiento económico per cápita
Variable Dependiente: <b>BRECHA SALARIAL DE GÉNERO</b>	OIT (2017b) lo define como el porcentaje resultante de la división de la diferencia entre el promedio del salario de las mujeres y de los hombres respecto al promedio del salario de los hombres. Mide la magnitud de la desigualdad salarial de género.	La brecha salarial de género se mide mediante los indicadores de Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería, Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio, Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público e Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario.	Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico

### 3.4. Instrumentos

Se utilizó la ficha técnica de recolección de datos en los reportes estadísticos del INEI y BCRP, durante los años 2007 al 2017.

### 3.5. Procedimiento

Los datos recolectados con la ficha técnica se procesaron y almacenaron en el software econométrico EViews 10. Posteriormente, se elaboró el modelo de regresión lineal para



someter a prueba las hipótesis generales y específicas, los cuales se aceptaron o rechazaron de acuerdo a los resultados obtenidos en el programa econométrico.

### **3.6. Análisis de datos**

Se usó el método estadístico inferencial y descriptivo para el análisis de los resultados. La estadística inferencial, a través del modelo de regresión lineal, permitió evaluar la confiabilidad del instrumento. De otro lado, se utilizó los mínimos cuadrados ordinarios para descartar problemas de raíz unitaria, así como para corregir y depurar los problemas de heterocedasticidad, autocorrelación, inestabilidad paramétrica y normalidad de los residuos. En algunas hipótesis no se cumplió el supuesto de estabilidad paramétrica (dado por el test de los coeficientes recursivos), por lo que se procedió con la corrección del mismo mediante la prueba de Cusum cuadrado. Del mismo modo, se determinó el coeficiente de determinación ( $R^2$  cuadrado normal y ajustado) para evaluar la bondad de ajuste del modelo de regresión lineal más acertado. Por último, se calculó la probabilidad del estadístico de F de Fisher para contrastar las hipótesis formuladas y dar respuesta a la problemática de la investigación.

### **3.7. Consideraciones éticas**

La información obtenida para elaborar la presente investigación ha sido utilizada bajo los principios éticos de honestidad y responsabilidad en el uso de la información recolectada de las fuentes externas e internas, y siguiendo las normas APA (7ma edición) para una correcta referenciación y citación de los autores y de las fuentes de información, las cuales, según Sánchez (2020), sirven para otorgar el crédito correspondiente a los creadores originales de las ideas utilizadas en una investigación. De esa manera, se evitó la apropiación ilícita (plagio) del aporte intelectual que otros autores emplearon en el desarrollo de sus teorías, modelos, métodos y técnicas, debidamente publicadas en alguna institución científica y/o académica. Asimismo, se respetó la confidencialidad en el uso de los datos extraídos y suministrados por todas las entidades y personas involucradas directa o indirectamente en la presente investigación.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Análisis descriptivo de las variables

Previo al análisis econométrico, se describieron las características estadísticas de las variables en estudio. Dado que las variables fueron expresadas en porcentajes, las estadísticas descriptivas también fueron expresadas en las mismas unidades. En la tabla 19, se muestran las definiciones y las siglas de las variables del crecimiento económico y de la brecha salarial de género que fueron utilizados en el análisis descriptivo.

**Tabla 19**

*Acrónimo de las variables*

Siglas	Definición	Unidad de medida
<b>YG</b>	Tasa de crecimiento económico real	Porcentaje
<b>YG_PC</b>	Tasa de crecimiento económico per cápita	Porcentaje
<b>IM/H_NAC</b>	Ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional	Porcentaje
<b>IM/H_AGRI</b>	Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería	Porcentaje
<b>IM/H_COMER</b>	Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio	Porcentaje
<b>IM/H_PUBLIC</b>	Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público	Porcentaje
<b>IM/H_UNIV</b>	Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario	Porcentaje
<b>IM/H_TEC</b>	Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico	Porcentaje

Con los datos observados en las tablas 20 y 21, y en la figura 31, se realizó el análisis tendencial y descriptivo de las variables de estudio, durante los años 2007 al 2017. Las variables relacionadas al crecimiento económico (YG y YG\_PC) mostraron un comportamiento conjunto muy similar pero poco estable a lo largo del periodo 2007 al 2017, con tasas altas entre el 2007 y 2013 (excepto, en el 2009) y tasas bajas durante el 2014 al 2017. La YG presentó un valor máximo y mínimo de 9.1% y 1% en 2008 y 2009, respectivamente; la media fue de 5.2%, la mediana de 5.8% y la desviación estándar de 2.8%. La YG\_PC mostró un valor máximo de 8.5% en 2008 y un mínimo de 0.4% en 2009; la desviación estándar fue de 3%, la mediana de 5% y la media de 4.3%. Las variables asociadas a la brecha salarial de

género (IM/H\_NAC, IM/H\_AGRI, IM/H\_COMER, IM/H\_PUBLIC, IM/H\_UNIV e IM/H\_TEC) presentaron un comportamiento estable entre los años 2007 y 2017. El IM/H\_PUBLIC registró el promedio más alto (81.8%) y el mayor valor máximo (92.5%). En cambio, el IM/H\_AGRI presentó la media más baja (47.8%) y el menor valor máximo (41.9%). El IM/H\_NAC tuvo un valor mínimo y máximo de 63.7% y 71.4% en 2010 y 2015, respectivamente; la mediana fue de 69%, la media de 68.3% y la desviación estándar de 2.7%. El IM/H\_AGRI presentó un valor mínimo de 41.9% en 2008 y un valor máximo de 50.7% en 2012; la media fue de 47.8%, la mediana de 48.6% y la desviación estándar de 2.6%. El IM/H\_COMER tuvo un valor máximo de 59.4% en 2007 y un valor mínimo de 50% en 2010; la media fue de 54.7%, la mediana de 54.3% y la desviación estándar de 2.9%. El IM/H\_PUBLIC mostró un valor mínimo y máximo de 69.1% y 92.5% en 2008 y 2009, respectivamente; la media fue de 81.8%, la desviación estándar de 6.9% y la mediana de 82.6%. El IM/H\_UNIV presentó un valor máximo de 75.3% en 2017 y un valor mínimo de 65% en 2008; la desviación estándar fue de 3%, la media de 70.4% y la mediana de 70.9%. El IM/H\_TEC mostró un valor mínimo de 67.4% en 2010 y un valor máximo de 76.2% en 2015; la desviación estándar fue de 3%, la media de 70.4% y la mediana de 70.9%.

## Tabla 20

*Medidores de la tendencia central y dispersión de las variables relacionadas al crecimiento económico y a la brecha salarial de género, 2007-2017 (en %)*

Indicadores	Media	Mediana	Desviación Estándar	Valor Máximo	Valor Mínimo
<b>YG</b>	5.2	5.8	2.8	9.1	1.0
<b>YG_PC</b>	4.3	5.0	3.0	8.5	0.4
<b>IM/H_NAC</b>	68.3	69.0	2.7	71.4	63.7
<b>IM/H_AGRI</b>	47.8	48.6	2.6	50.7	41.9
<b>IM/H_COMER</b>	54.7	54.3	2.9	59.4	50.0
<b>IM/H_PUBLIC</b>	81.8	82.6	6.9	92.5	69.1
<b>IM/H_UNIV</b>	70.4	70.9	3.0	75.3	65.0
<b>IM/H_TEC</b>	72.8	73.8	3.0	76.2	67.4

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Tabla 21**

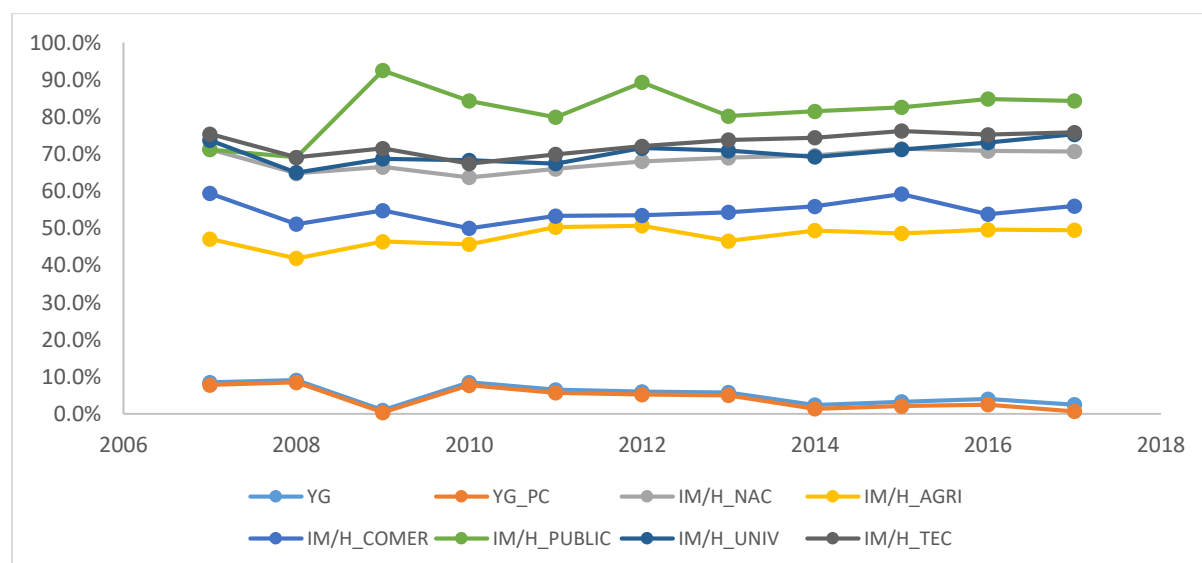
*Evolución de las variables asociadas al crecimiento económico y a la brecha salarial de género, 2007-2017 (en %)*

Año	YG	YG_PC	IM/H_NAC	IM/H_AGRI	IM/H_COMER	IM/H_PUBLIC	IM/H_UNIV	IM/H_TEC
2007	8.5	7.8	71.3	47.1	59.4	71.2	73.7	75.4
2008	9.1	8.5	64.8	41.9	51.1	69.1	65.0	69.1
2009	1.0	0.4	66.5	46.4	54.8	92.5	68.7	71.5
2010	8.5	7.7	63.7	45.7	50.0	84.3	68.3	67.4
2011	6.5	5.7	66.0	50.3	53.3	79.9	67.4	69.9
2012	6.0	5.2	68.0	50.7	53.5	89.3	71.6	72.1
2013	5.8	5.0	69.0	46.6	54.3	80.2	70.9	73.8
2014	2.4	1.4	69.6	49.4	55.9	81.5	69.2	74.4
2015	3.3	2.1	71.4	48.6	59.2	82.6	71.2	76.2
2016	4.0	2.5	70.8	49.6	53.8	84.8	73.1	75.2
2017	2.5	0.7	70.7	49.5	56.0	84.3	75.3	75.8

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 31**

*Representación gráfica de la evolución de las variables asociadas al crecimiento económico y a la brecha salarial de género, 2007-2017*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## 4.2. Análisis de correlación de las variables

La tabla 22 y las figuras G y H (anexo C) muestran las correlaciones de Pearson correspondientes a las variables de la investigación. Los signos negativos de las correlaciones entre las variables relacionadas a la brecha salarial de género y las variables asociadas al crecimiento económico evidencian la relación inversa entre ellas. Asimismo, se observa que el coeficiente de correlación (medido por la R de Pearson) fluctuó entre 0.40 y 0.60, aproximadamente, lo cual indica que la magnitud de asociación lineal entre las variables de estudio fue moderada (ver anexo 4).

**Tabla 22**

*Matriz de correlaciones*

Indicadores	YG	YG_PC	IM/H_ NAC	IM/H_ AGRI	IM/H_ COMER	IM/H_ PUBLIC	IM/H_ UNIV	IM/H_ TEC
YG	1.000							
YG_PC	0.994	1.000						
IM/H_NAC	-0.436	-0.484	1.000					
IM/H_AGRI	-0.475	-0.509	0.514	1.000				
IM/H_COMER	-0.392	-0.400	0.851	0.362	1.000			
IM/H_PUBLIC	-0.677	-0.662	-0.008	0.510	-0.083	1.000		
IM/H_UNIV	-0.324	-0.389	0.820	0.557	0.605	0.218	1.000	
IM/H_TEC	-0.525	-0.568	0.991	0.481	0.849	0.037	0.798	1.000

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## 4.3. Prueba de raíz unitaria

La tabla 23 muestra los resultados de las tres variantes de la prueba del test de Dickey-Fuller aumentado (sin intercepto ni tendencia, con intercepto y con intercepto y tendencia). Si nos enfocamos en la prueba de Dickey-Fuller completa (con intercepto y tendencia), observamos que la variable IM/H\_AGRI no cumple con la condición de estacionariedad, debido a que la probabilidad del test supera el nivel de significación de 0.05. Por esta razón, se aceptó la hipótesis nula, es decir, se reconoció que la serie IM/H\_AGRI tiene raíz unitaria, procediéndose a diferenciarla hasta volverla estacionaria. La tabla 24 muestra los resultados de la prueba Dickey-Fuller aumentado, cuyos resultados determinaron que la variable IM/H\_AGRI fue estacionaria en la primera diferenciación.

**Tabla 23***Test de Dickey-Fuller aumentado para el descarte de raíz unitaria*

Indicadores	Sin intercepto ni tendencia	Con intercepto	Intercepto y tendencia
YG	0.1009	0.0723	0.0384
YG_CP	0.0625	0.1343	0.0398
IM/H_NAC	0.6147	0.3919	0.0089
IM/H_AGRI	0.7802	0.1413	0.0626
IM/H_COMER	0.7219	0.0219	0.0116
IM/H_PUBLIC	0.7374	0.0000	0.0008
IM/H_UNIV	0.9674	0.2257	0.0035
IM/H_TEC	0.9122	0.4553	0.0294

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Tabla 24***Test de Dickey-Fuller aumentado con una diferenciación para la variable no estacionaria*

Indicadores	Sin intercepto ni tendencia	Con intercepto	Intercepto y tendencia
IM/H_AGRI	0.0001	0.0013	0.0064

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

#### 4.4. Contrastación de hipótesis

##### 4.4.1. Hipótesis general

$H_1$ : Existe influencia significativa del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

$H_0$ : No existe influencia significativa del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

En la ecuación 1 se plantea la forma funcional del modelo. En la tabla 25 se presenta la estimación econométrica de la hipótesis general. En la tabla 26 se muestran los resultados de las pruebas aplicadas a los 3 primeros supuestos de regresión lineal. Dado que las probabilidades de los test superan el nivel de significación de 0.05, se aceptan las hipótesis nulas y se rechazan las hipótesis alternas, confirmándose la existencia de homocedasticidad, no autocorrelación y distribución normal de los errores.

$$IM/H\_NAC_t = B_0 + B_1 * YG_t + B_2 * YG\_PC_t + E_t \dots (1)$$

**Tabla 25***Estimación econométrica para la hipótesis general*

Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>YG</b>	3.420322	2.409148	1.419722	0.1935
<b>YG_PC</b>	-3.607040	2.243353	-1.607879	0.1465
<b>C</b>	65.84731	3.353261	19.63680	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.388018			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.235023			
<b>F-estadístico</b>	2.536143			
<b>Prob (F-estadístico)</b>	0.140266			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	1.218993			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Tabla 26***Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión lineal de la hipótesis general*

Supuestos	Test	Probabilidad
<b>Homocedasticidad</b>	Breusch, Pagan y Godfrey	0.1697
<b>No autocorrelación</b>	Breusch y Godfrey	0.8131
<b>Normalidad de los residuos</b>	Jarque-Bera	0.7743

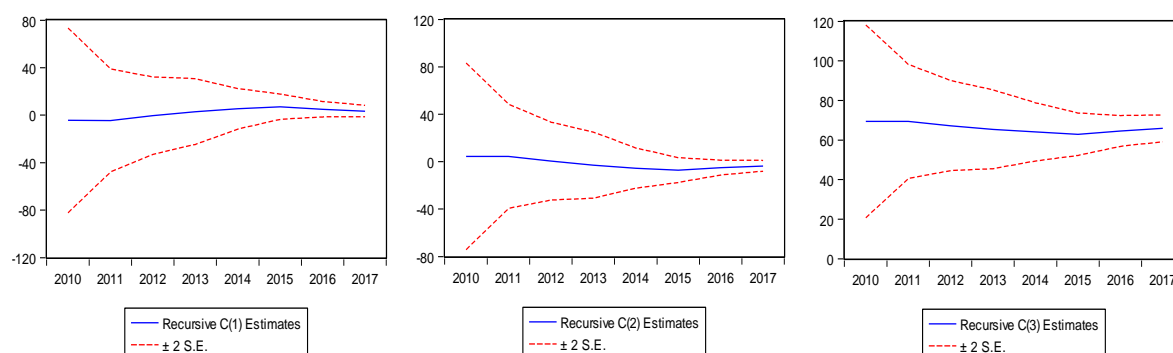
*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### **A. Estabilidad paramétrica**

En la figura 32 se muestran los resultados gráficos de la prueba de los coeficientes recursivos, en los cuales se visualiza que los parámetros de las variables independientes convergen significativamente, sin traspasar las bandas de confianza, comprobándose la existencia de estabilidad paramétrica. En la figura 33 se muestra gráficamente los resultados de la prueba del Cusum cuadrado, observándose que la serie  $S_t$  no se encuentra dentro de las bandas de confianza, lo cual indica inestabilidad en los parámetros. En la figura 34 se muestra en forma gráfica los resultados de la corrección de la inestabilidad paramétrica del modelo, en la cual se usó una variable dicotómica como variable independiente.

**Figura 32**

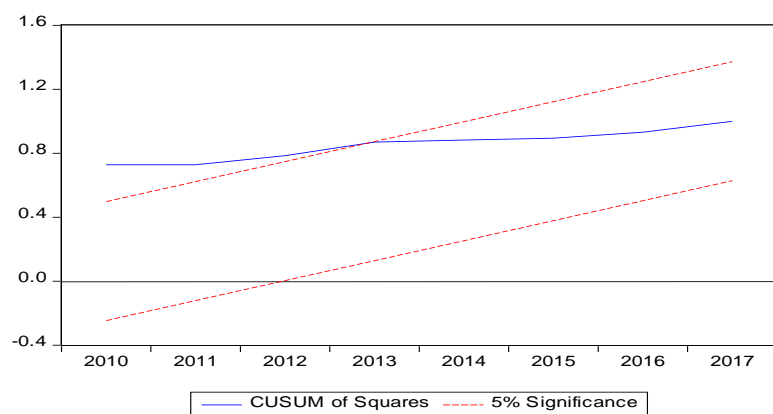
*Prueba de coeficientes recursivos para los parámetros del modelo de la hipótesis general*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 33**

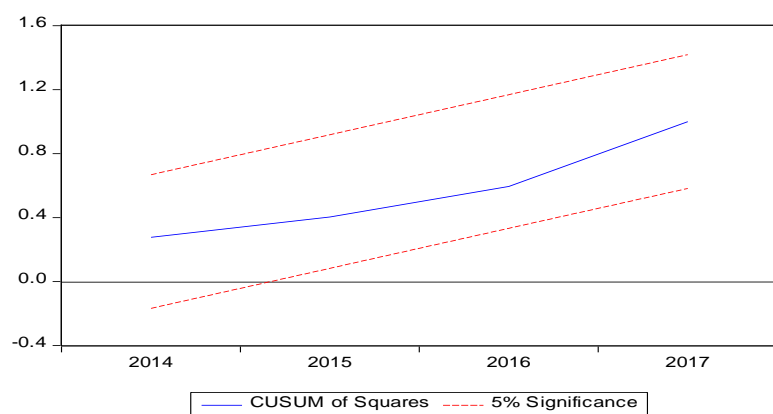
*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis general*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 34**

*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo corregido de la hipótesis general*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.



## B. Resultados del modelo

Con los resultados de la estimación econométrica mostrados en la tabla 27, se formula la ecuación correspondiente al modelo de la hipótesis general.

$$\widehat{IM/H\_NAC}_t = 65.5468 + 3.5882*YG_t - 3.7747*YG\_PC_t \dots (1.1)$$

La ecuación 1.1 establece que el ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento del PBI real y negativamente con la tasa de crecimiento del PBI per cápita. El valor de 3.5882, correspondiente al parámetro de la variable independiente  $YG_t$ , establece que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI real, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional aumenta en 3.5882%, manteniendo inalterado la variable  $YG\_PC_t$ ; y, viceversa. El valor de 3.7747, relativo al parámetro de la variable independiente  $YG\_PC_t$ , implica que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI per cápita, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional se reduce en 3.7747%, conservando estable la variable  $YG_t$ ; y, viceversa. La bondad de ajuste de los datos (R-cuadrado ajustado) es 0.1648, lo cual indica que el modelo estimado para la brecha salarial de género es explicado en 16.48% por los cambios de las variables independientes del crecimiento económico.

**Tabla 27**

*Estimación econométrica corregida para la hipótesis general*

Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>YG</b>	3.588220	1.107857	3.238883	0.0143
<b>YG_PC</b>	-3.774716	1.084388	-3.480965	0.0103
<b>DUMMY</b>	1.515077	1.066088	1.421156	0.1983
<b>C</b>	65.54683	1.725550	37.98605	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.415361			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.164801			
<b>F-estadístico</b>	1.657730			
<b>Wald F-estadístico</b>	4.462338			
<b>Prob (Wald F-estadístico)</b>	0.047239			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	1.264834			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### C. Regla de decisión

$p(B_i) > 0.05$ : No se rechaza la hipótesis nula.

$p(B_i) < 0.05$ : Se rechaza la hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) > 0.05$ : No se rechaza la hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) < 0.05$ : Se rechaza la hipótesis nula.

### D. Interpretación

Dado que la probabilidad del parámetro  $B_1$  (0.0143),  $B_2$  (0.0103) y del estadístico  $F$  de Fisher (0.0472) es menor que el nivel de significancia (0.05), se desestima la hipótesis nula. Por lo tanto, se comprueba que el crecimiento económico influye significativamente en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

#### 4.4.2. Hipótesis específica 1

$H_1$ : Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

$H_0$ : No existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

En la ecuación 2 se expresa la forma funcional del modelo. En la tabla 28 se muestra la estimación econométrica de la hipótesis específica 1. En la tabla 29 se verifica que las probabilidades asociadas a los test de los 3 primeros supuestos de regresión lineal superan el nivel de significación de 0.05, por lo que se aceptan las hipótesis nulas y se rechazan las hipótesis alternativas. En ese sentido, se demuestra que existe homocedasticidad, no autocorrelación y distribución normal de los errores.

$$IM/H\_AGRI_t = B_0 + B_1*YG_t + B_2*YG\_PC_t + E_t \dots (2)$$

**Tabla 28***Estimación econométrica para la hipótesis específica 1*

Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>YG</b>	-6.921614	6.249040	-1.107628	0.3046
<b>YG_PC</b>	5.109038	5.825656	0.876989	0.4096
<b>C</b>	14.68770	8.715353	1.685267	0.1358
<b>R-cuadrado</b>	0.392538			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.218978			
<b>F-estadístico</b>	2.261679			
<b>Prob (F-estadístico)</b>	0.174709			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	1.735726			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Tabla 29***Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión lineal de la hipótesis específica 1*

Supuestos	Test*	Probabilidad
<b>Homocedasticidad</b>	Breusch, Pagan y Godfrey	0.3741
<b>No autocorrelación</b>	Breusch y Godfrey	0.7352
<b>Normalidad de los residuos</b>	Jarque-Bera	0.8410

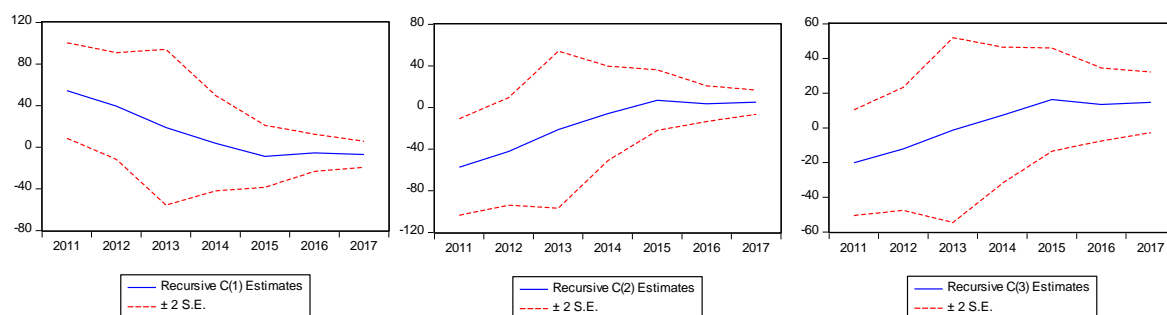
*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### **A. Estabilidad paramétrica**

En la figura 35 se exhiben los resultados gráficos de la prueba de los coeficientes recursivos, en las cuales se observa que los parámetros de las variables independientes convergen significativamente, sin sobrepasar las bandas de confianza, verificándose la presencia de estabilidad paramétrica. En la figura 36 se muestran los resultados gráficos de la prueba del Cusum cuadrado, donde se observa que la serie  $S_t$  no logra superar las bandas de confianza, lo cual evidencia que existe estabilidad paramétrica.

**Figura 35**

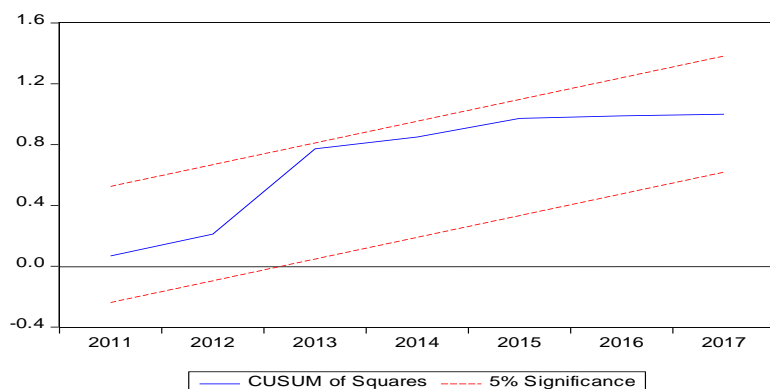
*Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 1*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 36**

*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 1*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## **B. Resultados del modelo**

Dados los resultados de la estimación econométrica en la tabla 28, se elabora la ecuación del modelo de la hipótesis específica 1.

$$\widehat{IM/H\_AGRI}_t = 14.6877 - 6.9216*YG_t + 5.109*YG\_PC_t \dots (2.1)$$

La ecuación 2.1 establece que el ingreso femenino en relación al ingreso masculino en los sectores agricultura, pesca y minería se relaciona negativamente con la tasa de crecimiento del PBI real y positivamente con la tasa de crecimiento del PBI per cápita. El valor de 0.0697, correspondiente al parámetro de la variable independiente  $YG_t$ , establece que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI real, el ingreso femenino en relación al ingreso

masculino en los sectores agricultura, pesca y minería disminuye en 0.0697%, manteniendo inalterado la variable  $YG_{PC_t}$ ; y, viceversa. El valor de 0.0515, relativo al parámetro de la variable independiente  $YG_{PC_t}$ , implica que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI per cápita, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino en los sectores agricultura, pesca y minería aumenta en 0.0515%, conservando estable la variable  $YG_t$ ; y, viceversa. La bondad de ajuste, medido por el R cuadrado ajustado, es 0.2222, evidenciando que los datos se ajustan en 22.22% a la función de regresión lineal del modelo estimado.

### **C. Regla de decisión**

$p(B_i) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(B_i) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

### **D. Interpretación**

Dado que la probabilidad del parámetro  $B_1$  (0.3046),  $B_2$  (0.4096) y del estadístico  $F$  de Fisher (0.1747) es mayor al nivel de significación (0.05), no se rechaza la hipótesis nula. Por tanto, se deduce que el crecimiento económico no influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

#### **4.4.3. Hipótesis específica 2**

$H_1$ : Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

$H_0$ : No existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

En la ecuación 3 se formula el modelo. En la tabla 30 se muestra la estimación econométrica de la hipótesis específica 2. En la tabla 31 se evidencia que las probabilidades asociadas a los test de los 3 primeros supuestos de regresión son mayores al nivel de significación (0.05). Por tanto, se aceptan las hipótesis nulas y se rechazan las hipótesis alternativas, probando que existe homocedasticidad, no autocorrelación y distribución normal de los errores.

$$IM/H\_COMER_t = B_0 + B_1*YG_t + B_2*YG\_PC_t + E_t \dots (3)$$

**Tabla 30**

*Estimación econométrica para la hipótesis específica 2*

Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YG	0.408637	3.003593	0.136049	0.8951
YG_PC	-0.767637	2.796888	-0.274461	0.7907
C	55.80377	4.180660	13.34808	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.161691			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.047886			
<b>F-estadístico</b>	0.771512			
<b>Prob (F-estadístico)</b>	0.493874			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	1.688211			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Tabla 31**

*Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión de la hipótesis específica 2*

Supuestos	Test*	Probabilidad
<b>Homocedasticidad</b>	Breusch, Pagan y Godfrey	0.3387
<b>No autocorrelación</b>	Breusch y Godfrey	0.9222
<b>Normalidad de los residuos</b>	Jarque-Bera	0.2138

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

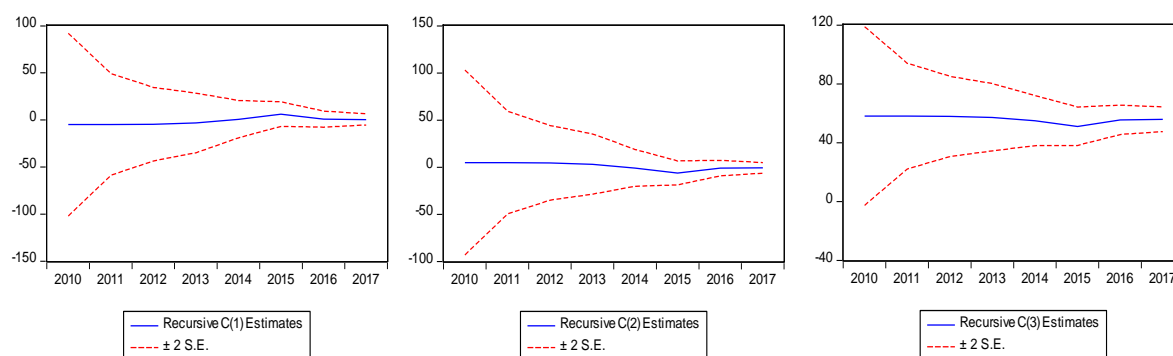
### **A. Estabilidad paramétrica**

En la figura 37 se muestran los resultados gráficos de la prueba de los coeficientes recursivos, en los cuales se observa que los parámetros de las variables independientes convergen significativamente, sin traspasar las bandas de confianza, comprobándose la existencia de estabilidad paramétrica. En la figura 38 se muestra gráficamente los resultados

de la prueba del Cusum cuadrado, confirmándose la existencia de un cambio en los parámetros entre los años 2011 y 2012, pues la serie  $S_t$  sobrepasa las bandas de confianza. En la figura 39 se muestran de manera gráfica los resultados de la corrección de la inestabilidad paramétrica, en la que se usó la variable dicotómica como variable independiente.

**Figura 37**

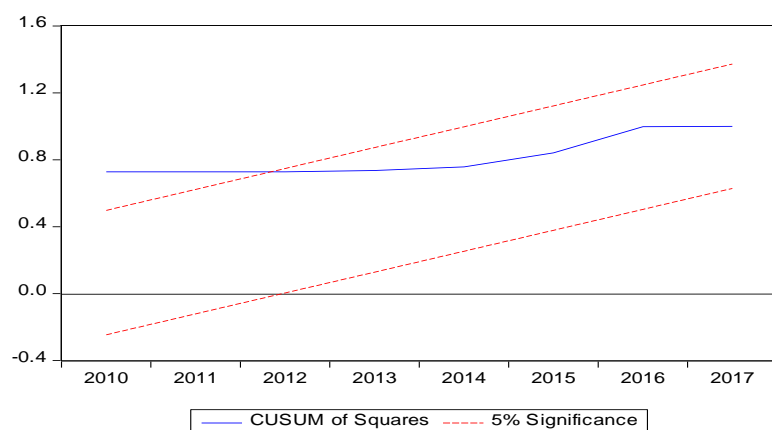
*Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 2*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 38**

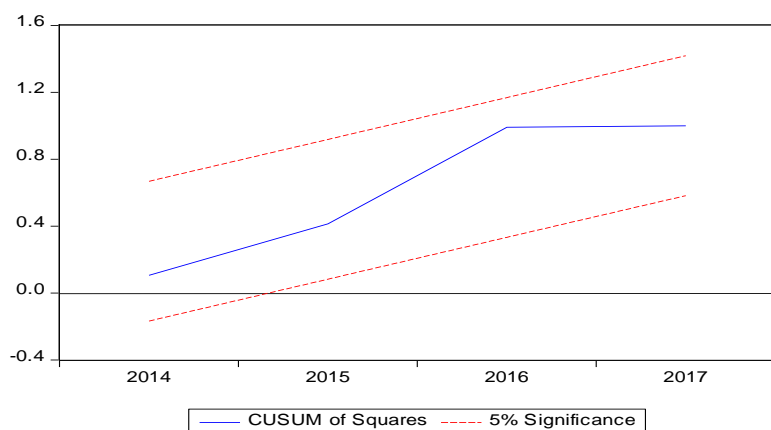
*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 2*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 39**

*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo corregido de la hipótesis 2*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## **B. Resultados del modelo**

Con los resultados de la estimación econométrica en la tabla 32, se construye la ecuación correspondiente al modelo de la hipótesis específica 2.

$$\widehat{IM/H\_COMER}_t = 55.8117 + 0.4042*YG_t - 0.7632*YG\_PC_t \dots (3.1)$$

La ecuación 3.1 establece que el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento del PBI real y negativamente con la tasa de crecimiento del PBI per cápita. El valor de 0.4042, correspondiente al parámetro de la variable independiente  $YG_t$ , establece que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI real, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio aumenta en 0.4042%, manteniendo inalterado la variable  $YG\_PC_t$ ; y, viceversa. De igual manera, el valor de 0.7632, relativo al parámetro de la variable independiente  $YG\_PC_t$ , implica que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI per cápita, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio se reduce en 0.7632%, conservando estable la variable  $YG_t$ ; y, viceversa. Asimismo, la bondad de ajuste, medido por el coeficiente de determinación ( $R^2$  ajustado), es 0.1976, indicando que los datos se ajustan en 19.76% al modelo de regresión lineal estimado.



**Tabla 32**

*Estimación econométrica corregida para la hipótesis específica 2*

<b>Variable</b>	<b>Coefficientes</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
<b>YG</b>	0.404200	1.203502	0.335853	0.7468
<b>YG_PC</b>	-0.763205	1.165249	-0.654972	0.5334
<b>DUMMY</b>	-0.040040	1.225155	-0.032681	0.9748
<b>C</b>	55.81171	1.938551	28.79042	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.161708			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.197560			
<b>F-estadístico</b>	0.450104			
<b>Wald F-estadístico</b>	1.870904			
<b>Prob (Wald F-estadístico)</b>	0.222742			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	1.688836			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### **C. Regla de decisión**

$p(B_i) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(B_i) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

### **D. Interpretación**

Dado que la probabilidad del parámetro  $B_1$  (0.7468),  $B_2$  (0.5334) y del estadístico  $F$  de Fisher (0.2227) es mayor al nivel de significación (0.05), no se rechaza la hipótesis nula. De esta manera, se afirma que el crecimiento económico no influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

#### **4.4.4. Hipótesis específica 3**

$H_1$ : Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

$H_0$ : No existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

Se plantea el modelo en la ecuación 4. En la tabla 33 se presenta la estimación econométrica de la hipótesis específica 3. En la tabla 34 se verifica que las probabilidades obtenidas de los test aplicados a los 3 primeros supuestos de regresión superan el nivel de significación (0.05), por lo que se aceptan las hipótesis nulas y se rechazan las hipótesis alternas. De esta forma, se comprueba que hay homocedasticidad, no autocorrelación y distribución normal de los errores.

$$IM/H\_PUBLIC_t = B_0 + B_1*YG_t + B_2*YG\_PC_t + E_t \dots (4)$$

**Tabla 33**

*Estimación econométrica para la hipótesis específica 3*

Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YG	-3.885284	5.640465	-0.688823	0.5104
YG_PC	2.072989	5.252294	0.394683	0.7034
C	93.27835	7.850887	11.88125	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.469216			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.336520			
<b>F-estadístico</b>	3.536026			
<b>Prob(F-estadístico)</b>	0.079373			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	1.556005			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Tabla 34**

*Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión lineal de la hipótesis específica 3*

Supuestos	Test*	Probabilidad
<b>Homocedasticidad</b>	Breusch, Pagan y Godfrey	0.1770
<b>No autocorrelación</b>	Breusch y Godfrey	0.6147
<b>Normalidad de los residuos</b>	Jarque-Bera	0.7042

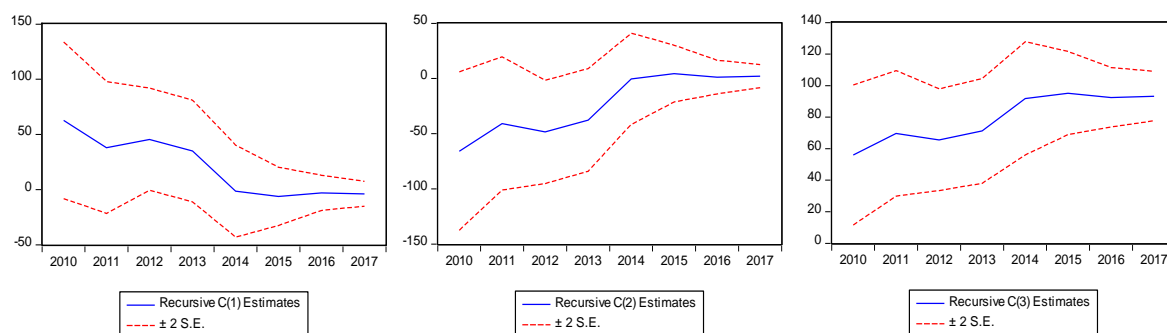
*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## A. Estabilidad paramétrica

En la figura 40 se muestran los resultados de la prueba gráfica de los coeficientes recursivos, donde se visualiza que los parámetros de las variables independientes tienen convergencia significativa, sin traspasar las bandas de confianza, comprobándose la existencia de estabilidad paramétrica. En la figura 41 se exhiben los resultados de la prueba del Cusum cuadrado, en la cual se observa la existencia de estabilidad paramétrica, pues la serie  $S_t$  no sobrepasa las bandas de confianza.

**Figura 40**

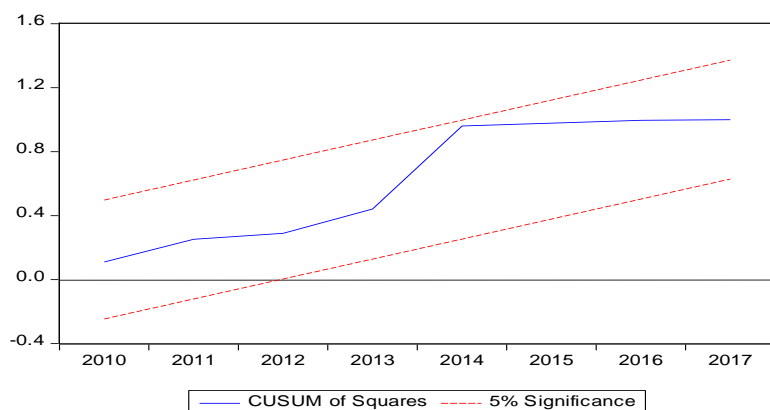
*Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 3*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 41**

*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 3*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## B. Resultados del modelo

Con los resultados de la tabla 33, se elabora la ecuación de la hipótesis específica 3.

$$\widehat{IM/H\_PUBLIC}_t = 93.2784 - 3.8853*YG_t + 2.073*YG\_PC_t \dots (4.1)$$

La ecuación 4.1 establece que el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público se relaciona negativamente con la tasa de crecimiento del PBI real y positivamente con la tasa de crecimiento del PBI per cápita. El valor de 3.8853, correspondiente al parámetro de la variable independiente  $YG_t$ , establece que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI real, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público se reduce en 3.8853%, manteniendo inalterado la variable  $YG\_PC_t$ ; y, viceversa. El valor de 2.073, relativo al parámetro de la variable independiente  $YG\_PC_t$ , implica que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI per cápita, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público aumenta en 2.073%, conservando estable la variable  $YG_t$ ; y, viceversa. La bondad de ajuste (R cuadrado ajustado) es 0.3365, evidenciando que los datos se ajustan en 33.65% al modelo de la función de regresión lineal estimada.

### **C. Regla de decisión**

$p(B_i) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(B_i) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

### **D. Interpretación**

Dado que la probabilidad del parámetro  $B_1$  (0.5104),  $B_2$  (0.7034) y del estadístico *F de Fisher* (0.0794) es mayor que el nivel de significancia (0.05), no se rechaza la hipótesis nula. De esta manera, se comprueba que el crecimiento económico no influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

#### 4.4.5. Hipótesis específica 4

H<sub>1</sub>: Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

H<sub>0</sub>: No existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

Se formula el modelo en la ecuación 5. En la tabla 35 se presenta la estimación econométrica de la hipótesis específica 4. En la tabla 36 se observa que las probabilidades de los 3 primeros supuestos de regresión lineal superan el nivel de significación (0.05), por lo que se aceptan las hipótesis nulas y se rechazan las hipótesis alternativas. Así, se comprueba que existe homocedasticidad, no autocorrelación y normalidad de los errores.

$$IM/H\_UNIV_t = B_0 + B_1*YG_t + B_2*YG\_PC_t + E_t \dots (5)$$

**Tabla 35**

*Estimación econométrica para la hipótesis específica 4*

Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
YG	5.404922	2.486279	2.173900	0.0614
YG_PC	-5.394629	2.315176	-2.330116	0.0482
C	65.14764	3.460618	18.82543	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.466648			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.333310			
<b>F-estadístico</b>	3.499739			
<b>Prob(F-estadístico)</b>	0.080920			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	2.279920			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Tabla 36**

*Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión de la hipótesis específica 4*

Supuestos	Test*	Probabilidad
<b>Homocedasticidad</b>	Breusch, Pagan y Godfrey	0.0740
<b>No autocorrelación</b>	Breusch y Godfrey	0.3313
<b>Normalidad de los residuos</b>	Jarque-Bera	0.7403

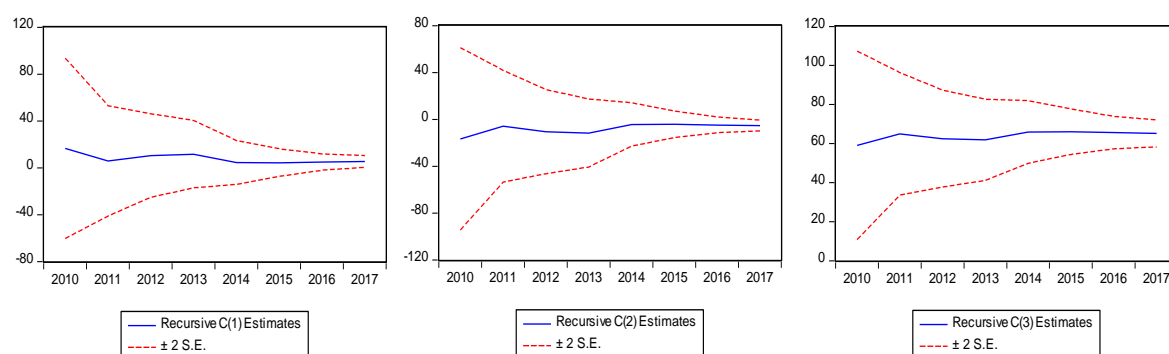
*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## A. Estabilidad paramétrica

En la figura 42 se muestran los resultados gráficos de la prueba de los coeficientes recursivos, en el cual se evidencia la existencia de estabilidad paramétrica, pues los parámetros de las variables independientes convergen significativamente, sin traspasar las bandas de confianza. En la figura 43 se exhiben los resultados gráficos de la prueba del Cusum cuadrado, en la cual se observa que la línea azul,  $S_t$ , supera las bandas de confianza, por lo que se procede a corregir la inestabilidad paramétrica. En la figura 44 se detallan los resultados gráficos de la corrección del modelo, en la que se usó la variable dicotómica como variable independiente.

**Figura 42**

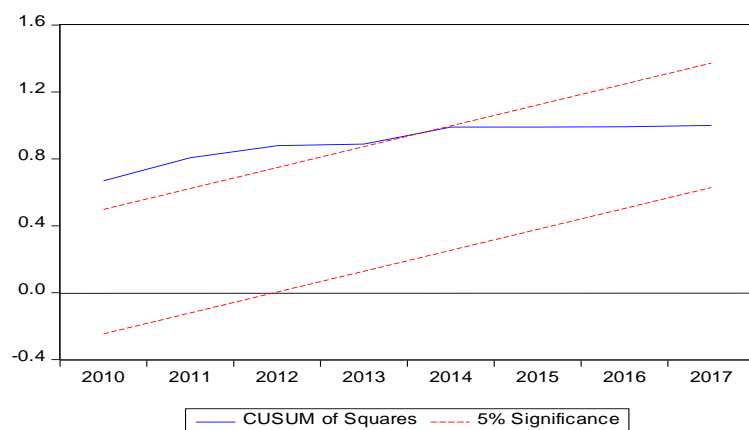
*Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 4*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 43**

*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 4*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 44**

*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo corregido de la hipótesis específica 4*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## **B. Resultados del modelo**

Dados los resultados de la estimación econométrica en la tabla 37, se formula la ecuación correspondiente al modelo de la hipótesis específica 4.

$$\widehat{IM/H\_UNIV}_t = 65.2004 + 5.4450*YG_t - 5.4448*YG\_PC_t \dots (5.1)$$

La ecuación 5.1 establece que el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento del PBI real y negativamente con la tasa de crecimiento del PBI per cápita. El valor de 5.445 del parámetro de la variable independiente  $YG_t$ , establece que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI real, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario aumenta en 5.445%, manteniendo inalterado la variable  $YG\_PC_t$ ; y, viceversa. De igual manera, el valor de 5.4445 del parámetro de la variable independiente  $YG\_PC_t$ , establece que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI per cápita, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario disminuye en 5.4445%; y, viceversa. Por último, la bondad de ajuste de los datos ( $R^2$  ajustado) es 0.2419, por lo que los cambios de las variables independientes explican en 24.19% el modelo planteado en la función de regresión lineal estimada.

**Tabla 37***Estimación econométrica corregida para la hipótesis específica 4*

<b>Variable</b>	<b>Coefficientes</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
<b>YG</b>	5.445037	0.338851	16.06914	0.0000
<b>YG_PC</b>	-5.444754	0.317809	-17.13217	0.0000
<b>DUMMY</b>	-0.535033	0.306932	-1.743163	0.1248
<b>C</b>	65.20039	0.914293	71.31233	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.469312			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.241874			
<b>F-estadístico</b>	2.063474			
<b>Wald F-estadístico</b>	111.3140			
<b>Prob(Wald F-estadístico)</b>	0.000003			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	2.301176			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### **C. Regla de decisión**

$p(B_i) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(B_i) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

### **D. Interpretación**

Dado que la probabilidad del parámetro  $B_1$  (0.0000),  $B_2$  (0.0000) y del estadístico  $F$  de Fisher (0.0000) es inferior al nivel de significación (0.05), se desestima la hipótesis nula. Por lo tanto, se comprueba que el crecimiento económico influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

#### **4.4.6. Hipótesis específica 5**

$H_1$ : Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.



$H_0$ : No existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

En la ecuación 6 se formula el modelo. En la tabla 38 se presentan los resultados de la estimación econométrica de la hipótesis específica 5. En la tabla 39 se observa que las probabilidades de los test aplicados a los 3 primeros supuestos de regresión lineal superan el nivel de significación (0.05), por lo que se aceptan las hipótesis nulas y se rechazan las hipótesis alternativas. Así, se comprueba que existe homocedasticidad, no autocorrelación y distribución normal de los errores.

$$IM/H\_TEC_t = B_0 + B_1*YG_t + B_2*YG\_PC_t + E_t \dots (6)$$

**Tabla 38**

*Estimación econométrica para la hipótesis específica 5*

Variable	Coefficientes	Std. Error	t-Statistic	Prob.
<b>YG</b>	3.336911	2.518738	1.324834	0.2218
<b>YG_PC</b>	-3.657701	2.345401	-1.559520	0.1575
<b>C</b>	70.95508	3.505798	20.23935	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.444489			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.305611			
<b>F-estadístico</b>	3.200573			
<b>Prob(F-estadístico)</b>	0.095230			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	1.138695			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Tabla 39**

*Test estadísticos aplicados a los supuestos de regresión de la hipótesis específica 5*

Supuestos	Test*	Probabilidad
<b>Homocedasticidad</b>	Breusch, Pagan y Godfrey	0.1616
<b>No autocorrelación</b>	Breusch y Godfrey	0.7132
<b>Normalidad de los residuos</b>	Jarque-Bera	0.8398

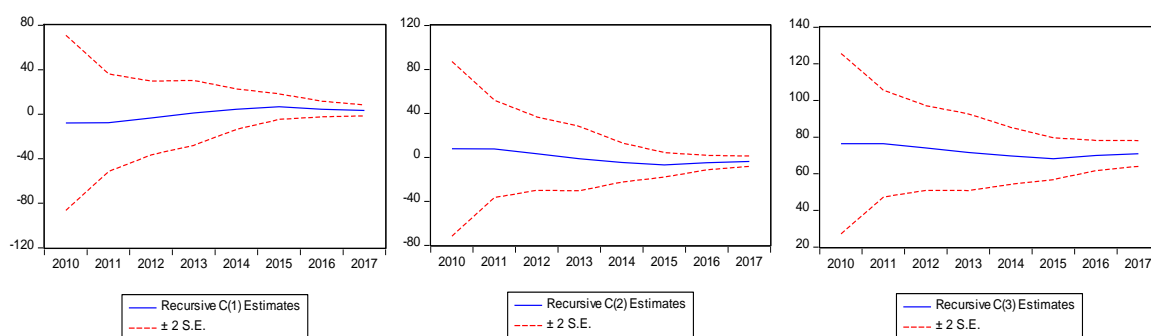
*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### A. Estabilidad paramétrica

En la figura 45 se muestran gráficamente los resultados de la primera prueba de los coeficientes recursivos, en donde se observa la existencia de estabilidad paramétrica, ya que los parámetros de las variables independientes convergen significativamente, sin sobrepasar las bandas de confianza. En la figura 46 se muestran los resultados gráficos de la prueba del Cusum cuadrado, en la cual se evidencia un quiebre de los parámetros, pues la línea azul,  $S_t$ , traspasa las bandas de confianza. En la figura 47 se corrige la inestabilidad paramétrica, mediante la incorporación de la variable dicotómica como variable independiente.

**Figura 45**

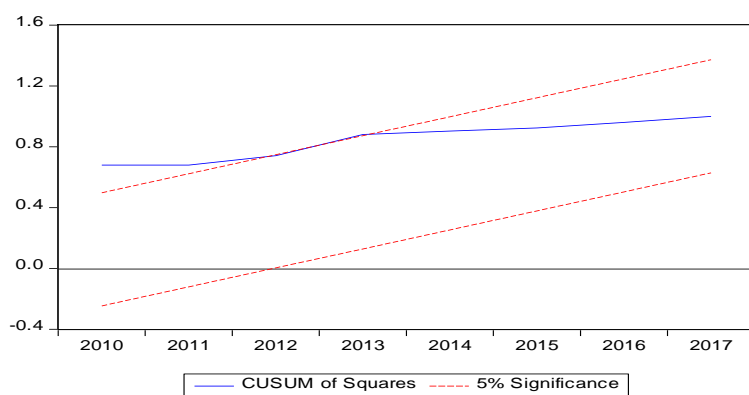
*Prueba de coeficientes recursivos para parámetros del modelo de la hipótesis específica 5*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 46**

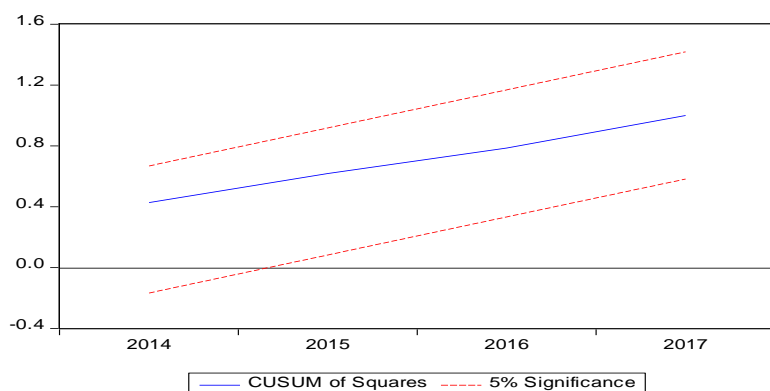
*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo de la hipótesis específica 5*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura 47**

*Prueba de Cusum cuadrado para el modelo corregido de la hipótesis específica 5*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## **B. Resultados del modelo**

Dados los resultados de la estimación econométrica en la tabla 40, se formula la ecuación correspondiente al modelo de la hipótesis específica 5.

$$\widehat{IM/H\_TEC}_t = 70.5591 + 3.5582*YG_t - 3.8787*YG\_PC_t \dots (6.1)$$

La ecuación 6.1 establece que el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario se relaciona positivamente con la tasa de crecimiento del PBI real y negativamente con la tasa de crecimiento del PBI per cápita. El valor de 3.5582, correspondiente al parámetro de la variable independiente  $YG_t$ , establece que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI real, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario aumenta en 3.5582%, manteniendo inalterado la variable  $YG\_PC_t$ ; y, viceversa. De igual manera, el valor de 3.8787, correspondiente al parámetro de la variable independiente  $YG\_PC_t$ , establece que, ante un aumento de 1% en la tasa de crecimiento del PBI per cápita, el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario disminuye en 3.8787%, conservando estable la variable  $YG_t$ ; y, viceversa. Por último, la bondad de ajuste ( $R^2$  ajustado) de 0.2628 indica que el modelo se explica en 26.28% por los cambios de las variables independientes.

**Tabla 40**

*Estimación econométrica corregida para la hipótesis específica 5*

<b>Variable</b>	<b>Coefficientes</b>	<b>Std. Error</b>	<b>t-Statistic</b>	<b>Prob.</b>
<b>YG</b>	3.558201	0.976923	3.642254	0.0083
<b>YG_PC</b>	-3.878698	0.960273	-4.039164	0.0049
<b>DUMMY</b>	1.996874	1.141364	1.749551	0.1237
<b>C</b>	70.55905	1.645519	42.87952	0.0000
<b>R-cuadrado</b>	0.483933			
<b>R-cuadrado ajustado</b>	0.262761			
<b>F-estadístico</b>	2.188041			
<b>Wald F-estadístico</b>	6.150890			
<b>Prob(Wald F-estadístico)</b>	0.022508			
<b>Durbin-Watson estadíst.</b>	1.155629			

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### **C. Regla de decisión**

$p(B_i) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(B_i) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) > 0.05$ : No rechazar hipótesis nula.

$p(F \text{ de Fisher}) < 0.05$ : Rechazar hipótesis nula.

### **D. Interpretación**

Dado que la probabilidad del parámetro  $B_1$  (0.0083),  $B_2$  (0.0049) y del estadístico  $F$  de Fisher (0.0225) es inferior al nivel de significación (0.05), se desestima la hipótesis nula. Por lo tanto, se comprueba que el crecimiento económico influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Respecto al objetivo general, los resultados obtenidos (ver tabla 27) evidenciaron que existe una influencia significativa del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano entre los años 2007 y 2017 ( $F$  de Fisher = 0.0472;  $p < 0.05$ ). Comparándolo con lo encontrado por Trivelli y Urrutia (2020), Alpaca (2019), López (2019), Cuevas (2019), Jáuregui (2016) y Miquel (2015), quienes concluyeron que el crecimiento económico y la buena situación económica de las personas son capaces de disminuir el nivel de pobreza y la desigualdad salarial de género, se observa una coincidencia en que el crecimiento económico, al aumentar los ingresos de la población, favorece también el aumento del ingreso de las mujeres. Desafortunadamente, la superioridad masculina en la tasa de participación laboral (ver anexo C, figura C.16) puede ocasionar que el aumento del ingreso beneficie más a los hombres que a las mujeres, lo cual elevaría la BSG a nivel nacional. Por otra parte, lo encontrado por Anghel et al. (2019), quienes concluyeron que el crecimiento económico aumenta a medida que la BSG disminuye, y por Oscanoa (2018), Vásconez (2017) y Almodóvar (2016), quienes dedujeron que el crecimiento económico aumenta cuando las mujeres tienen un mayor acceso a la educación, una masiva inserción en el mercado laboral y financiero, y una activa participación en la política (empoderamiento), complementan los resultados obtenidos, ya que el aumento del ingreso de las mujeres genera un mayor gasto de inversión en educación, capacitación y salud, con los cuales potencian su capital humano, facilitan su entrada al mercado de trabajo cualificado y, con ello, impulsarían el crecimiento económico. No obstante, el fácil acceso a la mano de obra barata femenina (Vásconez, 2017) y la discriminación salarial por género (Huacho y Rosales, 2019; Avila, 2018; Jáuregui, 2016) pueden empeorar la BSG y el crecimiento económico, ya que provocan segregación en los mercados de trabajo (OIT, 2019d), exclusión y/o restricción de la participación laboral de las

mujeres (MTPE, 2019a) y una pérdida de producción e ingresos para la economía nacional (DP, 2019; Beltrán y Lavado, 2015; Parkin y Loría, 2015).

En relación al primer objetivo específico, los resultados obtenidos (ver tabla 28) evidenciaron que no existe una influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano para el periodo 2007-2017 ( $F$  de Fisher = 0.1747;  $p > 0.05$ ). Comparándolo con lo encontrado por De la Cruz (2019) y López (2019), quienes concluyeron que el crecimiento del PBI impacta positivamente en la distribución del ingreso del sector minero y agricultura, se aprecia que no hay coincidencia con los resultados obtenidos. Es posible que el crecimiento económico no tenga impacto sobre la BSG del sector agricultura, pesca y minería, debido a que este sector concentra la segunda mayor posición de la PEA ocupada femenina (20.7% como agricultora, ganadera y pescadora y 0.1% como minera y cantera); además, retribuye con los salarios más bajos de entre todos los sectores económicos (ver anexo C, figuras 14 y 22) y, por último, aporta apenas el 5.4% del PBI (INEI, 2021b). La baja productividad de los trabajadores del campo, así como la mano de obra poco concentrada en el sector minero (Pérez et al. 2019) y sobreutilizada en los sectores agricultura, pesca y manufactura, pueden obstaculizar la equidad en la distribución del ingreso y la reducción de la BSG del sector agrario, tal como lo sugieren Coronado (2019) y Huaranga (2019), quienes concluyeron que la desigualdad de los ingresos no se relaciona con la buena situación macroeconómica, sino con el difícil acceso a la educación superior, la baja entrada de las mujeres al mercado laboral formal y las altas tasas de natalidad, y Pérez et al. (2019), Ruiz-Bravo et al. (2018), Del pozo (2017), Tello (2015), quienes dedujeron que los factores que tienen un mayor impacto en la productividad laboral de los emprendedores agrícolas (como el nivel de educación de las mujeres del campo, el tamaño de las unidades de producción agropecuarias y la extensión de las parcelas, el acceso al crédito para el gasto en máquinas,

abonos, pesticidas y tecnologías agrícolas, la composición mayoritaria de mujeres como jefes del hogar y la participación de las mujeres del campo en el mercado laboral), son los responsables de disminuir la BSG de los emprendedores agrarios.

Con respecto al segundo objetivo específico, los resultados obtenidos (ver tabla 32) evidenciaron que no existe una influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano para los años 2007 al 2017 ( $F$  de Fisher = 0.2227;  $p > 0.05$ ). Comparándolo con lo encontrado por De la Cruz (2019) y Almodóvar (2016), quienes concluyeron que hay factores como el sector comercio que unen la actividad emprendedora genérica con el crecimiento económico, se aprecia que no hay concordancia con los resultados obtenidos. Posiblemente, los beneficios del crecimiento económico no se traducen en una reducción de la BSG del sector comercio debido a que gran parte del valor porcentual de ésta última está compuesta por elementos discriminatorios (Sevillano, 2020); además, dicho sector representa apenas el 10.4% del PBI (INEI, 2021b) y emplea el 25.8% de la PEA femenina ocupada [segunda posición laboral sectorial más concentrada de mujeres (ver anexo C, figura C.14)]. Asimismo, el mayor porcentaje de la PEA ocupada femenina por grupo ocupacional se desempeña como vendedora (26.2%), seguido de agricultora, ganadera y pescadora (20.7%), y trabajadora de otros servicios (18.7%), convirtiendo estas ocupaciones en netamente femeninas (65.6%) y de salarios bajos (ver anexo C, figuras 15 y 22). En ese sentido, Oelz et al. (2013) aluden que la BSG es elevada en sectores feminizados donde la ocupación femenina está muy concentrada, los salarios son bajos y las jornadas laborales son parciales. Por su parte, Sevillano (2020), MTPE (2019a), OIT (2019d), Eurostat (2019) y Simón (2016) señalan que las ocupaciones intensivas en mano de obra femenina y masculina (segregación horizontal), con jornada laboral parcial y estereotipados (discriminación laboral por género), donde las mujeres tienen un bajo nivel educativo y una sobrecarga familiar, son causantes de una BSG elevada y recurrente

(estructural). Las segregaciones laborales que feminizan y masculinizan ciertos sectores y ocupaciones impiden que el salario ganado por las mujeres se equipare al de los hombres, lo cual profundiza las brechas salariales de género (Tenjo et al., 2005).

En cuanto al tercer objetivo específico, los resultados obtenidos (ver tabla 33) evidenciaron que no existe una influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano entre el periodo 2007 y 2017 ( $F$  de Fisher = 0.0794;  $p > 0.05$ ). Comparándolo con lo encontrado por De la Cruz (2019), quien concluyó que el PBI está relacionado con los sectores económicos (entre ellos, el sector público), por Ballesteros (2019), quien dedujo que un nivel educativo alto de los servidores públicos impacta considerablemente en la BSG, y por Cano et al. (2020), Chujutalli (2017) y Botello y López (2015), quienes infirieron que los costos de la maternidad, el número de hijos, la edad, el nivel educativo y la experiencia salarial generan una penalización en el salario de las servidoras públicas y las que viven en zonas urbanas centrales (como Lima), no se observan similitudes con los resultados obtenidos. Es probable que factores objetivos – nivel educativo, cargo ocupado, experiencia en el trabajo, tiempo laborado y lugar donde residen–, incidan en la BSG del sector público (SERVIR, 2019).

Conforme al cuarto objetivo específico, los resultados obtenidos (ver tabla 37) evidenciaron que existe una influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano para los años 2007 al 2017 ( $F$  de Fisher = 0.0000;  $p < 0.05$ ). Comparándolo con lo encontrado por Rios (2019), Gonzales et al. (2017) y Valencia y Zambrano (2015), quienes concluyeron que el crecimiento económico tiene un positivo impacto sobre la calidad educativa a nivel superior, y por Montero (2017), quien concluyó que los jóvenes que cuentan con estudios superiores tienen una mejor situación laboral y mayores ingresos, se aprecia una concordancia con los resultados hallados de que el crecimiento económico genera mayores



ingresos para las mujeres que tienen un alto nivel educativo superior, lo cual reduce la brecha salarial de género. No obstante, la alta tasa de actividad laboral masculina universitaria (ver anexo C, figura C.23) puede dificultar que el crecimiento económico logre aumentar el ingreso de las mujeres profesionales universitarias por encima del ingreso de los hombres con el mismo nivel educativo, lo cual empeoraría la BSG. Por otro lado, el difícil acceso a la educación para las mujeres –debido a las limitaciones que originan las distintas culturas, costumbres, leyes, normas, espacio geográfico, entre otros estereotipos semejantes (Tenjo et al., 2005)–, los techos de cristal –que limitan el ascenso de las mujeres con estudios superiores a cargos gerenciales–, y las limitaciones autoimpuestas por las mismas mujeres –como el no asumir responsabilidades laborales que requieran un recorte del tiempo familiar (Gómez et al., 2017)–, pueden ser factores que impidan que el crecimiento económico sea más elevado y la BSG más acortada, tal como lo sostiene Araújo (2015), quien dedujo que las discrepancias salariales por género persisten porque hay muchas mujeres que, a pesar de contar con altos niveles de educación (estudios superiores de licenciatura, maestría y doctorado) y activa participación profesional (empresa, sindicatos y colegios profesionales), no consiguen escalar a niveles directivos jerárquicos por razones discriminatorias de género.

En referencia al quinto objetivo específico, los resultados obtenidos (ver tabla 40) evidenciaron que existe una influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano para los años 2007 al 2017 ( $F$  de Fisher = 0.0225;  $p < 0.05$ ). Según lo encontrado por Dávila y Espinoza (2021), Solís (2021), Barra (2018), Paz y Urrutia (2016) y Escobar (2016), quienes concluyeron que el empoderamiento de las mujeres profesionales, con gran formación educativa (capital humano) y alta capacidad técnica (productividad), tiene efectos considerables sobre la BSG, y por Valencia y Zambrano (2015), quienes dedujeron que el aumento del PBI impacta considerablemente en las capacidades de los profesionales técnicos

con alto grado de innovación, desarrollo y actualización profesional, se asemeja con los resultados hallados de que el crecimiento económico tiene una gran influencia reductora sobre la BSG de los profesionales técnicos, ya que mejora el ingreso de las mujeres que tienen altos niveles de estudios superiores técnicos. Sin embargo, debido a la alta tasa de participación laboral masculina no universitaria (ver anexo C, figura C.23), el aumento de los ingresos de las mujeres profesionales técnicas podría no ser suficiente para reducir la BSG. Parkin y Loría (2015) sostiene que el aumento de las horas trabajadas y del capital humano (educación y experticia laboral) provocan un aumento del crecimiento económico. El consecuente incremento de los ingresos de las personas cualificadas se invertirá en salud, educación y habilidades empresariales, lo que eleva aún más el crecimiento económico (Graue, 2014; Weil, 2006) y, con ello, una posible reducción de la BSG de los profesionales técnicos. No obstante, lo encontrado por Huacho y Rosales (2019), Avila (2018), Ángeles (2018) y Gómez et al. (2017), quienes infirieron que los hombres son laboralmente más cualificados que las mujeres por tener una mayor tasa de participación laboral en la actividad económica, experiencia en el trabajo y cantidad años educativos (capital humano), disponibilidad de tiempo y mejor estado civil (solteros, en su mayoría), no concuerda con los resultados obtenidos de que el crecimiento económico impacta significativamente en la BSG de los profesionales técnicos. La mayor inversión realizada en el capital humano masculino respecto al femenino provoca que las productividades de los hombres sean superiores al de las mujeres (Becker, 1993), lo cual divide los mercados laborales en cualificados y no cualificados (Abel y Bernanke, 2004). Es decir, mercados laborales segregados, donde hay pocos trabajadores cualificados (con altos salarios y dominados por hombres) y muchos trabajadores no cualificados (con bajos salarios y alta concentración femenina). De ese modo, cualquier avance tecnológico aumentará la productividad de los hombres en detrimento de las mujeres, causando una sustitución laboral de género y, por ende, una mayor desigualdad salarial.

## VI. CONCLUSIONES

6.1. El crecimiento económico influye significativamente en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017. Dado que los resultados de la investigación muestran una probabilidad de F de Fisher (0.0472) menor al nivel de significación (0.05), se comprueba que la hipótesis de investigación fue acertada, lo cual indica que el crecimiento económico es capaz de reducir la brecha salarial de género (hasta 16.48%, según el  $R^2$  ajustado), gracias a los efectos positivos que genera sobre el nivel de empleo y, por ende, en el nivel de ingreso de las mujeres.

6.2. El crecimiento económico no influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017. Dado que los resultados de la investigación exhiben una probabilidad de F de Fisher (0.1747) superior al nivel de significación (0.05), se confirma que la hipótesis de investigación no fue acertada, por lo que el crecimiento económico no es capaz de reducir la brecha salarial de género de los sectores agricultura, pesca y minería.

6.3. El crecimiento económico no influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017. Dado que los resultados de la investigación indican una probabilidad de F de Fisher (0.2227) mayor que el nivel de significación (0.05), se afirma que la hipótesis de investigación no fue acertada, por lo que el crecimiento económico no tiene efectos reductores en la brecha salarial de género del sector comercio.

6.4. El crecimiento económico no influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017. Dado que los resultados de la investigación presentan una probabilidad de F de Fisher (0.0794) por encima del nivel de significación (0.05), se corrobora que la hipótesis

de investigación no fue acertada, lo cual implica que el crecimiento económico no es capaz de acortar la brecha salarial de género del sector público.

6.5. El crecimiento económico influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017. Dado que los resultados de la investigación muestran una probabilidad de F de Fisher (0.0000) inferior al nivel de significación (0.05), se confirma que la hipótesis de investigación fue acertada, lo cual indica que el crecimiento económico es capaz de reducir la brecha salarial de género de nivel superior universitario (hasta 24.19%, según el  $R^2$  ajustado), debido a los efectos positivos que genera sobre el nivel de empleo y, por ende, en el nivel de ingreso de las mujeres que tienen altos grados académicos universitarios (como licenciatura, maestría y/o doctorado).

6.6. El crecimiento económico influye significativamente en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017. Dado que los resultados de la investigación presentan una probabilidad de F de Fisher (0.0225) por debajo del nivel de significación (0.05), se comprueba que la hipótesis de investigación fue acertada, lo cual demuestra que el crecimiento económico es capaz de reducir la brecha salarial de género de nivel profesional técnico (hasta 26.28%, según el  $R^2$  ajustado), debido a los efectos positivos que genera sobre el nivel de empleo y, por ende, en el nivel de ingreso de las mujeres que tienen altos grados de experticia y competencias profesionales técnicas.

## VII. RECOMENDACIONES

7.1. Establecer alianzas entre las instituciones públicas y privadas para la creación de centros laborales comunes de investigación, desarrollo e innovación, financiado al 50% por ambas partes. Estos centros deben estar constituidos por los mejores estudiantes y docentes de todas las instituciones educativas de nivel superior (universitario y no universitario), a nivel nacional, mediante concursos semestrales de admisión por méritos, con la finalidad de que una vez admitidos –y en un cronograma preestablecido–, todos los participantes presenten un proyecto de mejora productiva a los gerentes y/o directivos de las principales empresas públicas y privadas, quienes, a su vez, serán los responsables de evaluar la aplicabilidad y ejecución del proyecto, así como la posterior contratación de su creador como director del mismo.

7.2. Celebrar convenios de capacitación laboral mutua entre las entidades del Estado y las empresas del sector privado, con el fin de potenciar las competencias laborales del personal de ambos sectores en el manejo de las herramientas y procedimientos concernientes a la administración pública y privada.

7.3. Creación de áreas comunes de formación laboral descentralizada, con el fin de atraer e incorporar más mujeres en la administración pública y privada, compitiendo de igual a igual y de forma objetiva con sus pares masculinos, en todos los niveles jerárquicos de las empresas –preferentemente, de aquellas especializadas en la exportación de productos agrarios, pesqueros, manufactureros y mineros–, con resultados medibles y en plazos razonables.

7.4. Fortalecer las normas y leyes actuales para la igualdad de género, fundamentalmente, aquellas que instituyan: i) la implementación de guarderías en los centros laborales y de estudios (subsidiadas y fiscalizadas por el Estado), ii) el cumplimiento de cuotas laborales de género en la promoción de personal para la alta dirección y la gerencia, iii) la selección de personal sin preferencias de género (esencialmente, en aquellos puestos de alta responsabilidad y toma de decisiones), y, iv) la creación de jornadas laborales remotas a tiempo

completo y a tiempo parcial (incluso, para los periodos de las licencias maternas y paternas, previo consentimiento de las partes involucradas sobre las condiciones laborales), con las que se fomenten una repartición conyugal equitativa de las tareas del hogar, la manutención y cuidado de los hijos, y la continuidad del trabajo.

7.5. Aprobar una ley que faculte la creación de centros productivos escolares, con aulas tecnológicas bien equipadas en todas las instituciones educativas de nivel básico y secundario.

7.6. Elaborar un presupuesto participativo entre la sociedad civil y el Estado, mediante el cual se ejecuten políticas económicas, sociales, educativas y laborales que fomenten, incentiven y mejoren el proceso de enseñanza-aprendizaje mediante la utilización masiva de las TIC, con el fin de reforzar las capacidades laborales de los servidores públicos y privados.

7.7. Presupuestar el financiamiento de becas de estudios especializadas en negocios y TIC en el extranjero, con la condición de crear y liderar los grandes proyectos estatales de desarrollo en sectores estratégicos de la nación (minería, pesca y agroindustria).

7.8. Formular e incorporar cursos y talleres pedagógicos de formación para el trabajo y el hogar, en todos los centros educativos de nivel inicial, primario y secundario, con el propósito de desarrollar habilidades cooperativas de género entre los estudiantes y desterrar aquellos hábitos y costumbres de antaño que estereotipan y normalizan la realización de ciertas actividades, labores y ocupaciones para un determinado género poblacional.

7.9. Realizar campañas de promoción en carreras profesionales y/o técnicas de alta demanda laboral y con la mejor remuneración en el mercado (como ingeniería, medicina, negocios internacionales, minería y metalurgia, administración de empresas, economía, entre otras generadoras de alto valor agregado), en todos los centros educativos de nivel primario y secundario, pertenecientes tanto al sector público como al sector privado.

7.10. Revisar, comprobar y profundizar la teoría propuesta en el presente trabajo de investigación, referente al crecimiento económico y la brecha salarial de género.

## Propuesta de una nueva teoría

### El modelo *CE-BSG-CE*: una introducción a la dinámica del crecimiento

#### económico y la brecha salarial de género

El presente **modelo *CE-BSG-CE*** muestra la interdependencia entre el crecimiento económico (*CE*) –medido por la tasa de crecimiento del PBI per cápita (*Yg*)– y la brecha salarial de género (*BSG*) –medida por el ingreso femenino en relación al masculino (*Imh*). Debido a la endogeneidad *CE-BSG-CE*, el *Imh* está en función de la *Yg*, y la *Yg* está en función del *Imh*.

$$Imh = f(Yg) \dots (1)$$

$$Yg = f(Imh) \dots (2)$$

El *Imh* depende también de variables autónomas, como las tasas de aporte exógenas de las horas laborales femeninas ( $HL_m^o$ ), las leyes anti-brechas de género (*LG*), la planificación familiar focalizada (*PF*) y los centros productivos escolares (*CP*). El ingreso femenino en relación al masculino exógeno ( $Imh^o$ ) se compone por todas las variables exógenas de la *BSG*.

$$Imh^o = HL_m^o + LG^o + PF^o + CP^o \dots (3)$$

La *Yg* depende también de variables autónomas, como las tasas de progreso exógenas del capital humano femenino ( $KH_m^o$ ), tecnología (*A*), ahorro (*s*) y población (*n*). La tasa de crecimiento del PBI per cápita exógena ( $Yg^o$ ) contiene a todas las variables exógenas del *CE*.

$$Yg^o = KH_m^o + A^o + s^o - n^o \dots (4)$$

La endogeneidad *CE-BSG-CE* se debe a la intervención de dos variables en común, incluidas en el *CE* y la *BSG*: la tasa de aporte de las horas laborales femeninas ( $HL_m$ ) y la tasa de progreso del capital humano femenino ( $KH_m^o$ ). Bajo el supuesto *ceteris paribus*, obtenemos:

- Las funciones endógenas del *Imh* y de la  $HL_m$ ,

$$Imh = f(HL_m) \dots (5)$$

$$HL_m = f(Yg) \dots (6)$$

$$HL_m = HL_m^o + a(Yg) \dots (6.1)$$

- Las funciones endógenas de la  $Yg$  y la  $KH_m$ ,

$$Yg = f(KH_m) \dots (7)$$

$$KH_m = f(Imh) \dots (8)$$

$$KH_m = KH_m^o + b(Imh) \dots (8.1)$$

Luego, planteamos la ecuación del  $Imh$  y de la  $Yg$  en su forma ampliada.

$$Imh = HL_m + LG + PF + CP \dots (1.1)$$

$$Yg = KH_m + A + s - n \dots (2.1)$$

Sustituyendo la ecuación (6.1) en la variable  $HL_m$  de la ecuación (1.1), y la ecuación (8.1) en la variable  $KH_m$  de la ecuación (2.1), obtenemos la **ecuación  $Imh(Yg)$**  y la **ecuación  $Yg(Imh)$** , respectivamente, los cuales se muestran a continuación:

$$Imh = Imh^o + a(Yg) \dots (1.2)$$

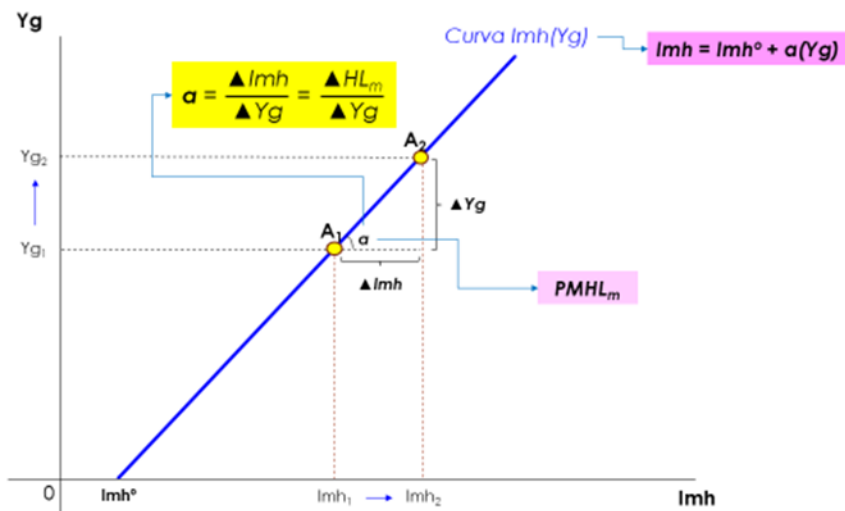
$$Yg = Yg^o + b(Imh) \dots (2.2)$$

Las ecuaciones (1.2) y (2.2) corresponden a las **curvas  $Imh(Yg)$**  e  **$Yg(Imh)$** , los cuales pueden visualizarse en las figuras 48 y 49. La curva  $Imh(Yg)$  muestra la influencia (positiva) de la tasa de crecimiento del PBI per cápita en el ingreso femenino en relación al masculino. De esta manera, el aumento de la  $Yg$  causará un aumento del  $Imh$ ; y, viceversa. La  **$a$**  es la **propensión marginal de las horas laborales femeninas ( $PMHL_m$ )**, el cual mide el impacto de la variación de la tasa de crecimiento del PBI per cápita sobre el ingreso femenino en relación al masculino, gracias al efecto indirecto de la  $HL_m$  sobre el  $Imh$ . La curva  $Yg(Imh)$ , muestra la influencia (positiva) del ingreso femenino en relación al masculino en la tasa de crecimiento del PBI per cápita. De ese modo, si el  $Imh$  aumenta, la  $Yg$  aumentará; y viceversa. La  **$b$**  es la **propensión marginal del capital humano femenino ( $PMKH_m$ )**, el cual mide el impacto del cambio en el ingreso femenino en relación al masculino sobre la tasa de crecimiento del PBI per cápita, por medio del efecto indirecto de la  $KH_m$  sobre la  $Yg$ .



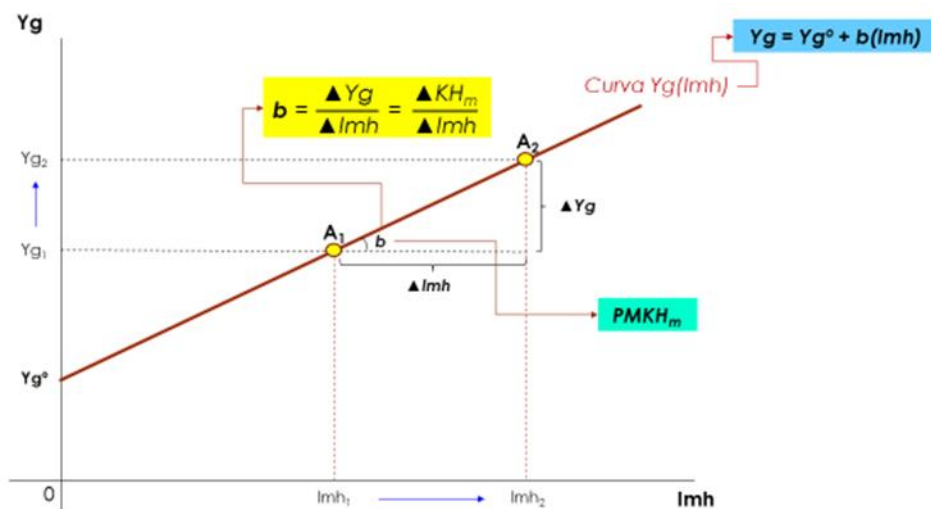
**Figura 48**

La curva  $Imh(Yg)$



**Figura 49**

La curva  $Yg(Imh)$



El equilibrio en el modelo *CE-BSG-CE* ocurre cuando las ecuaciones (1.2) y (2.2) se unen para fijar los valores de equilibrio de la tasa de crecimiento del PBI per cápita y del ingreso femenino en relación al masculino. En consecuencia, se obtienen dos ecuaciones de equilibrio:

- La ecuación  $Imh(Yg)^*$ , que sirve para obtener el valor equilibrado del ingreso de las mujeres respecto al de los hombres,  $Imh^*$ .

$$Imh^* = \frac{1}{1 - (a)(b)} [Imh^{\circ} + a(Yg^{\circ})] \dots (9)$$

- La **ecuación  $Yg(Imh)^*$** , que sirve para obtener el valor equilibrado de la tasa de crecimiento del PBI per cápita,  $Yg^*$ .

$$Yg^* = \frac{1}{1 - (a)(b)} [ Yg^o + b(Imh^o) ] \dots (10)$$

En las ecuaciones (9) y (10), el índice  $\frac{1}{1 - (a)(b)}$  es el multiplicador  $Imh(Yg)^*$ , el cual mide el impacto de las variaciones exógenas del crecimiento del PBI per cápita y/o del ingreso femenino en relación al masculino sobre el  $Imh^*$  e  $Yg^*$ . Si simbolizamos al índice  $\frac{1}{1 - (a)(b)}$  como  $\theta$ , entonces, la **ecuación  $Imh(Yg)^*$**  y la **ecuación  $Yg(Imh)^*$**  se acortan de la siguiente manera:

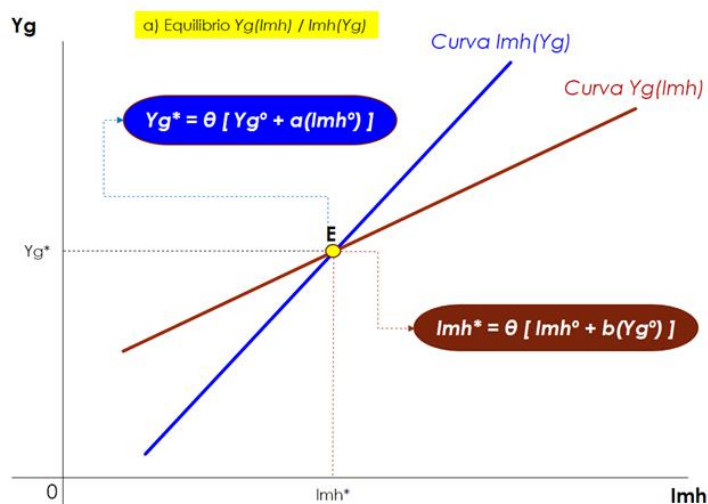
$$Imh^* = \theta [ Imh^o + a(Yg^o) ] \dots (9.1)$$

$$Yg^* = \theta [ Yg^o + b(Imh^o) ] \dots (10.1)$$

El aumento de la  $a$  y/o la  $b$  causará que el valor del  $\theta$  sea más alto, lo cual implica un mayor impacto del  $Imh$  sobre la  $Yg$  o del  $Yg$  sobre el  $Imh$ ; y, viceversa. En otras palabras, el  $\theta$  será elevado en la medida que aumente la  $PMHL_m$  y/o la  $PMKH_m$ , por lo que habrá un mayor impacto de la brecha salarial de género sobre el crecimiento económico o del crecimiento económico sobre la brecha salarial de género; y, viceversa. En la figura 50 puede observarse el **equilibrio  $Imh(Yg)/Yg(Imh)$**  que resulta de la unión de las curvas  $Imh(Yg)$  e  $Yg(Imh)$ .

**Figura 50**

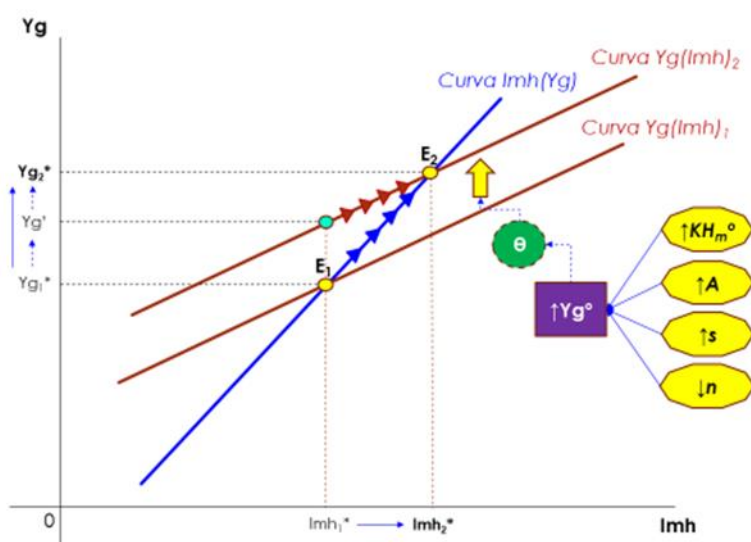
*Equilibrio en el modelo CE-BSG-CE*



En la figura 51 puede observarse que un incremento exógeno del crecimiento del PBI per cápita –esto es, aumento de la  $KH_m^o$  y/o de la  $A$  y/o de la  $s$  y/o la reducción de la  $n$ – ocasionará un aumento de la  $Yg$ , lo que provocará un aumento del  $Imh$ . En consecuencia, habrá un incremento de la  $KH_m$  y, con ello, un nuevo incremento de la  $Yg$ , cuyo efecto final será un aumento mayor en el  $Imh$ , gracias al efecto del  $\theta$ . En otras palabras, un cambio exógeno positivo del crecimiento económico ocasionará un aumento del crecimiento económico, lo que provocará una reducción de la brecha salarial de género, un incremento del capital humano femenino y, con ello, un nuevo incremento del crecimiento económico, cuyo efecto final será una reducción mayor en la brecha salarial de género, debido al multiplicador  $Imh(Yg)^*$ .

**Figura 51**

*Efectos de un incremento exógeno del crecimiento económico en el equilibrio  $Imh(Yg)^*$*

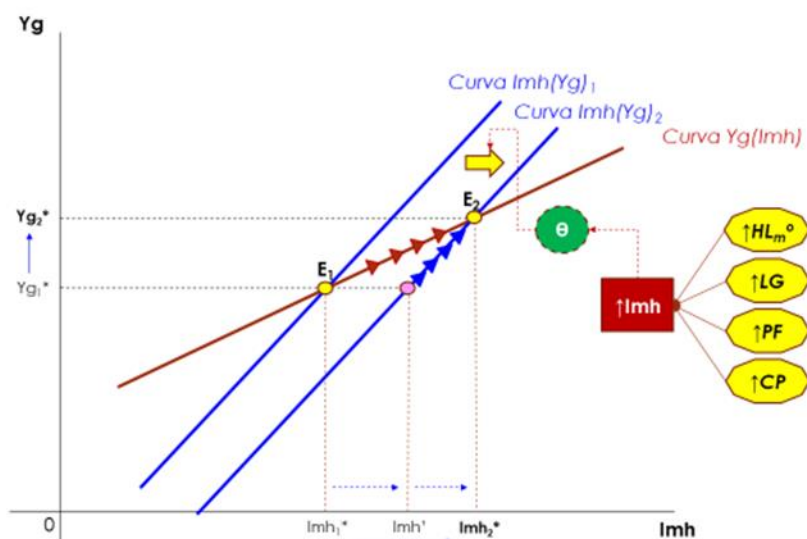


En la figura 52 se visualiza que un aumento exógeno del ingreso femenino en relación al masculino –esto es, incremento de la  $HL_m^o$  y/o de la  $LG$  y/o de la  $PF$  y/o de la  $CP$ – provocarán un incremento del  $Imh$ , lo cual aumentará la  $Yg$ . Como resultado, habrá un incremento de la  $HL_m$  y, con ello, un nuevo aumento de la  $Imh$ , cuyo efecto final será un incremento mayor en la  $Yg$ , debido al efecto del  $\theta$ . En otras palabras, un cambio exógeno positivo del ingreso femenino en relación al masculino provocará una reducción de la brecha

salarial de género, lo que aumentará el crecimiento económico, las horas laborales femeninas y, por ende, una nueva reducción de la brecha salarial de género, cuyo efecto final será un incremento mayor en el crecimiento económico, gracias al multiplicador  $Yg(Imh)^*$ .

### Figura 52

*Efectos de una reducción exógena de la brecha salarial de género en el equilibrio  $Yg(Imh)^*$*



En conclusión, el nuevo modelo *CE-BSG-CE* –modelo de crecimiento económico con inclusión de género–, tiene la capacidad de brindar a los hacedores de política las estrategias económicas más idóneas para atacar de fondo los problemas relacionados con las brechas salariales de género y el crecimiento económico, a fin de conseguir la equidad en la distribución del ingreso. La importancia de crear y ejecutar leyes que promuevan la igualdad de género, redistribuyan las responsabilidades familiares entre los conyugues, incentiven la planificación familiar desde la adolescencia, prohíban las prácticas laborales discriminatorias, promuevan la educación e investigación en los centros educativos de nivel básico hasta el nivel superior y que, además, motiven a seguir carreras profesionales de alto nivel tecnológico, pueden favorecer considerablemente el crecimiento económico y reducir significativamente la brecha salarial de género, en el largo plazo.

## VIII. REFERENCIAS

- Abel, A. B. y Bernanke, B. S. (2004). *Macroeconomía* (4ta ed.). (E. Rabasco y L. Toharia, Trads.) Pearson Educación.
- Adelman, I. (1964). *Teorías del desarrollo económico* (1ra ed.). (R. R. Reyes, Trad.) Fondo de Cultura Económica.
- Aguilar Zuluaga, I. (2017). *Principios de desarrollo económico* (3ra ed.). Ecoe Ediciones.
- Alcázar, L. (2019). *Las brechas que perduran: una radiografía de la exclusión social en Perú*. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). [https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/Alcazar\\_BID\\_ExclusionSocialPeru.pdf](https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/Alcazar_BID_ExclusionSocialPeru.pdf)
- Alegría, L. (24 de Abril de 2018). Pobreza en el Perú sube por primera vez en este milenio. *El Comercio*. Recuperado el 07 de Febrero de 2020, de <https://elcomercio.pe/economia/peru/pobreza-peru-sube-primera-vez-milenio-noticia-514460-noticia/?ref=ecr>
- Almodóvar González, M. (2016). *Actividad emprendedora y crecimiento económico*. [Tesis de doctorado, Universidad de Extremadura]. Repositorio Institucional DEHESA. <https://dehesa.unex.es:8443/handle/10662/3764>.
- Alpaca Rodríguez, J. (2019). *Crecimiento económico y su relación con el desarrollo social humano en el Perú durante el periodo 2006-2017: Determinantes del crecimiento económico y del desarrollo social humano, un enfoque regional*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10387>.
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J. y Williams, T. A. (2012). *Estadística para negocios y economía* (11va ed.). (L. Peralta Rosales y M. E. Ocampo Malagamba, Trads.) Cengage Learning.

- Ángeles Solano, E. B. (2018). *Igualdad salarial por sexo en la alta dirección: determinantes de las diferencias salariales en el sector privado, entre hombres y mujeres, en posiciones de gerentes y directores en Lima Metropolitana (2007-2016)*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14133>.
- Anghel, B., Conde-Ruiz, J. I. y Marra de Artíñano, I. (2019). Brechas Salariales de Género en España. *Hacienda Pública Española / Review of Public Economics*(229), 87-119. <https://doi.org/10.7866/hpe-rpe.19.2.4>
- Araújo Freitas, A. (2015). La desigualdad salarial de género medida por regresión cuantílica: el impacto del capital humano, cultural y social. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 287-316. [https://doi.org/10.1016/S0185-1918\(15\)72139-2](https://doi.org/10.1016/S0185-1918(15)72139-2)
- Arenas Ramiro, M. (2017). La igualdad de oportunidades en la carrera universitaria: conciliación y corresponsabilidad como medios para conseguirla. En M. J. Iglesias Martínez y I. Lozano Cabezas (Edits.), *La (in)visibilidad de las mujeres en la Educación Superior: retos y desafíos en la Academia*. *Feminismo/s*, 29 (junio 2017): 17-43. <http://dx.doi.org/10.14198/fem.2017.29.01>
- Astudillo Moya, M. y Paniagua Ballinas, J. F. (2019). *Fundamentos de Economía* (1ra ed.). Universidad Nacional Autónoma de México. [http://www.iiec.unam.mx/sites/www.iiec.unam.mx/files/libros\\_electronicos/fundamentos\\_MAM.epub](http://www.iiec.unam.mx/sites/www.iiec.unam.mx/files/libros_electronicos/fundamentos_MAM.epub)
- Autoridad Nacional del Servicio Civil. (2019). *La Mujer en el Servicio Civil Peruano 2019*. Autoridad Nacional del Servicio Civil (SERVIR). [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1062810/Informe\\_La\\_Mujer\\_en\\_el\\_Servicio\\_Civil\\_Peruano\\_2019.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1062810/Informe_La_Mujer_en_el_Servicio_Civil_Peruano_2019.pdf)

- Avila Cazorla, M. Y. (2018). *Discriminación y brecha salarial por género en el Perú 2016*. [Tesis de doctorado. Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNAP. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/7964>.
- Avolio Alecchi, B., Chávez Cajo, J., Vílchez-Román, C. y Pezo Pantigoso, G. (2018). *Factores que influyen en el ingreso, participación y desarrollo de las mujeres en carreras vinculadas a la Ciencia, Tecnología e Innovación*. Centro de Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú (CENTRUM PUCP). [https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/factores\\_que\\_influyen\\_en\\_el\\_ingreso\\_participacion\\_y\\_desarrollo\\_de\\_las\\_mujeres\\_en\\_carreras\\_vinculadas\\_a\\_la\\_cti\\_0.pdf](https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/factores_que_influyen_en_el_ingreso_participacion_y_desarrollo_de_las_mujeres_en_carreras_vinculadas_a_la_cti_0.pdf)
- Ayuntamiento de Alcobendas. (2021). *Guía brecha salarial*. Mujer Alcobendas. Unión Europea. Comunidad de Madrid. <https://www.alcobendas.org/sites/default/files/2021-09/Gu%C3%ADa%20brecha%20salarial%20de%20g%C3%A9nero2.pdf>
- Bajo Rubio, O. y Díaz Roldán, C. (2011). *Teoría y Política Macroeconómica*. Antoni Bosch.
- Ballesteros, A. (2019). *Análisis de la brecha salarial entre el sector público y el sector privado en Costa Rica: Evidencia hallada con base en las encuestas de hogares del 2006 y 2016*. [Tesis de maestría, Universidad de Costa Rica]. Repositorio Institucional UCR. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/79950>.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2016). *Memoria 2016*. Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2016/memoria-bcrp-2016.pdf>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2018). *Memoria 2018*. Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Memoria/2018/memoria-bcrp-2018.pdf>

Banco Central de Reserva del Perú. (s.f.). *PBI Per Cápita (Variación porcentual)*. Recuperado el 07 de Febrero de 2020, de BCRPData Banco Central de Reserva del Perú - Gerencia Central de Estudios Económicos: <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM04865AA/html/1922/2019/>

Banco Mundial. (8 de Enero de 2020). *Perspectivas económicas mundiales, enero de 2020: crecimiento lento y desafíos normativos*. Banco Mundial BIRF-AIF: <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2020/01/08/january-2020-global-economic-prospects-slow-growth-policy-challenges>

Banco Mundial. (s.f.). *Crecimiento del PIB (% anual)*. Recuperado el 22 de Febrero de 2020, de Banco Mundial BIRF-AIF: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?end=2017&start=1961>

Banco Mundial. (s.f.). *Crecimiento del PIB per cápita (% anual)*. Recuperado el 22 de Febrero de 2020, de Banco Mundial BIRF-AIF: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?end=2019&start=1961>

Barra Quispe, D. E. (2018). *Factores que influyen sobre la brecha salarial por género de los trabajadores dependientes en el Perú 2012 - 2016*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNAP. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/8591>.

Barrantes, R. y Matos, P. (2019). Barreras al emprendimiento femenino y efecto de la composición de género laboral: innovación, tecnologías y productividad en mypes para el caso peruano. En W. Hernández Breña (Ed.), *Género en el Perú: nuevos enfoques, miradas interdisciplinarias* (1ra ed., págs. 221-261). Universidad de Lima.



- Barro, R. y Sala-i-Martin, X. (2009). *Crecimiento Económico* (1ra. ed.). (G. Pérez Apilanez, Trad.) Reverté.
- Becker, G. (1965). A Theory of the Allocation of Time *The Economic Journal. The Economic Journal*, 75(299), 493–517. <https://doi.org/10.2307/2228949>
- Becker, G. (1993). *Human Capital. A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education* (3ra ed.). The University of Chicago Press.
- Beltrán Barco, A. y Lavado Padilla, P. (2015). *El impacto del uso del tiempo de las mujeres en el Perú. Un recurso escaso y poco valorado en la economía nacional*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Movimiento Manuela Ramos, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) CISEPA.
- Beltrán, A. y Lavado, P. (2019). El impacto del uso del tiempo de las mujeres en el Perú. Un recurso escaso y poco valorado en la economía nacional. En L. M. Pérez (Ed.), *La economía del cuidado, mujeres y desarrollo: perspectivas desde el mundo y América Latina* (1ra ed., págs. 205-273). Universidad del Pacífico.
- Beltrán, A., Lavado, P. y Teruya, B. (2019). Caracterización de la pobreza de tiempo en el Perú: ¿son las mujeres las más pobres? En W. Hernández Breña (Ed.), *Género en el Perú: nuevos enfoques, miradas interdisciplinarias* (1ra ed., págs. 23-53). Universidad de Lima.
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (4ta ed.). Pearson Educación.
- Bernanke, B. S., Frank, R. H. y Kaufman, R. T. (2007). *Macroeconomía* (3ra ed.). (J. I. Soria Fernández, Ed. y E. Rabasco, Trad.) McGraw-Hill.
- Berríos, R. (2020). *Crecimiento sin desarrollo: Un estudio comparado de Perú, Chile y Corea del Sur* (1ra ed.). (R. Berríos, Trad.) Instituto de Estudios Peruanos (IEP), Serie Análisis Económico 33.

- Blanchard, O., Giavazzi, F. y Amighini, A. (2012). *Macroeconomía* (5ta ed.). (E. Rabasco Espáriz y L. Toharia Cortés, Trads.) Pearson Educación.
- Boserup, E. (1993). *La mujer y el desarrollo económico* (1ra ed.). (M. L. Serrano, Trad.) Minerva Ediciones.
- Botello, H. A. y López Alba, A. (2015). El efecto de la maternidad sobre los salarios femeninos en Latinoamérica. *Semestre Económico*, 18(37), 13-37.  
<https://doi.org/10.22395/seec.v17n36a1>
- Breusch, T. (1979). Testing for Autocorrelation in Dynamic Linear Models. *Australian Economic Papers*, 17(31), 334–355. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8454.1978.tb00635.x>
- Breusch, T. y Pagan, A. (1979). A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. *The Econometric Society*, 47(5), 1287-1294.  
<https://doi.org/10.2307/1911963>
- Brito Gaona, L. y Iglesias Vásquez, E. (2021). Capital humano, desigualdad y crecimiento económico en América Latina. *Revista de Economía Institucional*, 23(45), 265-283.  
<https://doi.org/10.18601/01245996.v23n45.13>
- Brue, S. L. y Grant, R. R. (2009). *Historia del Pensamiento Económico* (7ma ed.). (G. M. Staines, Trad.) Cengage Learning.
- Buchieri, F. E., Peticarari, N. R., Mancha Navarro, T. y Pereyra, A. D. (2017). *Macroeconomía. Un enfoque Latinoamericano* (1ra ed.). Ecoe Ediciones.
- Cameron, R. y Neal, L. (2014). *Historia económica mundial. Desde el Paleolítico hasta el presente* (4ta ed.). (M. Á. Coll Rodríguez, Trad.) Alianza Editorial.
- Cano Nolasco, D. E., Heredia Olivera, P. V. y Valdivia Pacheco, G. H. (2020). *Evaluación de las brechas de oportunidades laborales: el caso de directivos de las instituciones*

- educativas públicas*. [Tesis de maestría, Universidad ESAN]. Repositorio Institucional ESAN. <https://repositorio.esan.edu.pe/handle/20.500.12640/2039>.
- Carrancio Baños, C. (2018). El techo de cristal en el sector público: Acceso y promoción de las mujeres a los puestos de responsabilidad. *Revista Española de Sociología*, 27(3), 475-489. <https://doi.org/10.22325/fes/res.2018.17>
- Carrillo Huerta, M. M., Cerón Vargas, J. A. y Reyes Hernández, M. S. (2007). *Análisis del Crecimiento Económico*. Instituto Politécnico Nacional.
- Carrión-Ayala, V. E., Uriguen-Aguirre, P. A. y Vega-Jaramillo, F. Y. (2021). Brecha salarial de género de los recién graduados universitarios que ingresan al mercado laboral. *Polo del Conocimiento*, 6(9), 350-370. <http://dx.doi.org/10.23857/pc.v6i9.3031>
- Case, K. E. y Fair, R. C. (2008). *Principios de macroeconomía* (8va ed.). (J. F. Dávila Martínez, Trad.) Pearson Educación.
- Castillo Mena, L. J. (2021). *Determinantes del crecimiento económico peruano: 3° trimestre 2001 al 2° trimestre 2020*. [Trabajo de Suficiencia Profesional de pregrado, Universidad de Piura]. Repositorio Institucional PIRHUA. <https://pirhua.udep.edu.pe/handle/11042/4974>.
- Chujutalli, D. (2017). *Maternidad y diferencias salariales en el sector público y privado del Perú Urbano*. [Tesis de pregrado, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/622461>.
- Ciaschi, M., Galeano, L. y Gasparini, L. (2021). Estructura productiva y desigualdad salarial: evidencia para América Latina. *El Trimestre Económico*, 88(349), 77-106. <https://doi.org/10.20430/ete.v88i349.1078>
- Coffey, C., Espinoza Revollo, P., Harvey, R., Lawson, M., Parvez Butt, A., Piaget, K., . . . Thekkudan, J. (2021). Tiempo para el cuidado. El trabajo de cuidados y la crisis global

de desigualdad. En L. Pérez, T. Lavado, J. Velazco, J. Velazco, S. Osorio, H. Ñopo, . . . G. Vásquez, *Tiempos de cuidados. Desigualdades, economía feminista y trabajo de cuidados en el Perú. Aportes para transformar un sistema en crisis* (1ra ed., págs. 151-220). Oxfam. [https://oi-files-cng-prod.s3.amazonaws.com/peru.oxfam.org/s3fs-public/file\\_attachments/Tiempos-de-Cuidados-Peru.pdf](https://oi-files-cng-prod.s3.amazonaws.com/peru.oxfam.org/s3fs-public/file_attachments/Tiempos-de-Cuidados-Peru.pdf)

Comín Comín, F. (2014). *Historia económica mundial. De los orígenes a la actualidad*. Alianza Editorial.

Comisión Europea. (Noviembre de 2018). *La brecha salarial de género en España*. [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/aid\\_development\\_cooperation\\_fundamental\\_rights/equalpayday\\_factsheets\\_2018\\_country\\_files\\_spain\\_es.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/aid_development_cooperation_fundamental_rights/equalpayday_factsheets_2018_country_files_spain_es.pdf)

Conesa, E. R. (2019). *Macroeconomía y política macroeconómica. La macroeconomía de la economía abierta. Tipo de cambio real y crecimiento económico* (7ma ed.). La Ley.

Consortio de Investigación Económica y Social. (2018). *Revista de investigación economía & sociedad . Perú hacia una agenda de crecimiento sostenible, productividad y empoderamiento de la mujer*. <https://cies.org.pe/es/revista-economia-sociedad/peru-hacia-una-agenda-de-crecimiento-sostenible-productividad-y>

Constitución Política del Perú. (29 de Diciembre de 1993).

Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José). (22 de Noviembre de 1969).

Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer. (Suscrita en el XXIV Período Ordinario de Sesiones de la Asamblea General de la OEA. (6-10 de Junio de 1994).

Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW - ONU). (1979).

Convenio sobre igualdad de remuneración, 1951 (núm. 100). (29 de Junio de 1951).

Convenio sobre la discriminación (empleo y ocupación), 1958 (núm. 111). (25 de Junio de 1958).

Convenio sobre la protección de la maternidad, 2000 (núm. 183). (30 de Mayo de 2000).

Corilloclla, P. (2021). Promoviendo el desarrollo basado en la ciencia, tecnología e innovación. En *Perú Debate 2021: propuestas hacia un mejor gobierno 2021-2026. Documentos de política. Versiones resumidas* (1ra ed., págs. 56-59). CIES, EGPP-PUCP, IEP, Asociación Civil Transparencia, CIUP y IDEA Internacional.

Coronado Reyes, E. C. (2019). *Efecto de la discriminación salarial por género en los niveles de pobreza y desigualdad del Perú en el periodo 2011 - 2015*. [Tesis de pregrado, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional ULIMA. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/9934>.

Correa, N. (2021). Protección social y lucha contra la pobreza. En *Perú Debate 2021: propuestas hacia un mejor gobierno 2021-2026. Documentos de política. Versiones resumidas* (1ra ed., págs. 40-43). CIES, EGPP-PUCP, IEP, Asociación Civil Transparencia, CIUP y IDEA Internacional.

Cortez Lewis, G. (2021). Tecnología: desafío y oportunidad para un Perú inclusivo. En WomenCeoPerú, *Mujeres en el bicentenario: Cómo vemos al Perú* (pág. 36). PwC Perú, ALAFARPE, Centrum PUCP y Bicentenario Perú 2021.

Coyle, D. (2017). *El producto interno bruto. Una historia breve pero entrañable*. (I. Perrotini Hernández, Trad.) Fondo de Cultura Económica.

Cruz Fernández, G. (2014). *Poder de negociación y brecha salarial de género: caso chileno*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica de Chile]. Repositorio Institucional UC. <https://repositorio.uc.cl/handle/11534/15667>.

Cue Mancera, A. (2017). *Macroeconomía* (1ra ed.). Patria.

- Cuevas Huaynillo, M. A. (2019). *El crecimiento económico y su relación con el empleo en el Perú. periodo 2003.1-2018.12*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Altiplano]. Repositorio Institucional UNAP. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/13482>.
- Dávila Cruz, S. C. y Espinoza Torrez, G. E. (2021). *La brecha salarial de género en el mercado laboral del municipio de Managua. Periodo 2012-2017*. [Monografía de pregrado, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua]. Repositorio Institucional UNAN-Managua. <https://repositorio.unan.edu.ni/15666/>.
- De Gregorio Rebecco, J. (2012). *Macroeconomía. Teoría y Políticas* (1ra ed.). Pearson Educación.
- De La Cruz Rocca, M. A. (2019). *El producto bruto interno y su relación con los sectores productivos en la Región de Pasco, períodos 2007-2017*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión]. Repositorio Institucional UNDAC. <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/902>.
- Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre. Aprobada en la Novena Conferencia Internacional Americana. (1948).
- Declaración relativa a los fines y objetivos de la Organización Internacional del Trabajo - Declaración de Filadelfia (OIT). (10 de Mayo de 1944).
- Declaración Universal de Derechos Humanos. Adoptada y proclamada por la Asamblea General en su resolución 217 A (III). (10 de Diciembre de 1948).
- Decreto Ley N° 26123. Ley Orgánica del Banco Central de Reserva del Perú. (30 de Diciembre de 1992).
- Decreto Legislativo N° 183. Ley Orgánica del Ministerio de Economía y Finanzas. (12 de Junio de 1981).

Decreto Supremo N° 008-2019-MIMP. Decreto Supremo que aprueba la Política Nacional de Igualdad de Género. (4 de Abril de 2019).

Defensoría del Pueblo. (2019). *El impacto económico de la brecha salarial por razones de género* (1ra ed.). Defensoría del Pueblo Perú, Serie Igualdad y No Violencia N° 012 - Autonomía Económica, Documento de Trabajo N° 005-2019-DP/ADM. <https://www.defensoria.gob.pe/deunavezportodas/wp-content/uploads/2019/11/Brecha-salarial-por-razones-de-genero-2019-DP.pdf>

Del Cid, A., Méndez, R. y Sandoval, F. (2011). *Investigación. Fundamentos y metodología* (2da ed.). Pearson educación.

Del Pozo, C. (2017). Brechas de género en la agricultura peruana. *Revista de investigación economía & sociedad*(91), 39-44. [https://cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/brechas\\_de\\_genero\\_en\\_la\\_agricultura\\_peruana\\_-\\_cesar\\_del\\_pozo\\_-\\_unlp\\_cbc.pdf](https://cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/brechas_de_genero_en_la_agricultura_peruana_-_cesar_del_pozo_-_unlp_cbc.pdf)

Díaz, C., Jabbaz, M., Aguado, E. y González, L. (2016). Las brechas de género: brecha de cuidados, brecha salarial y brecha de tiempo propio. En C. Díaz Martínez y C. X. Simón-Noguera (Edits.), *Brecha salarial y brecha de cuidados* (1ra ed., págs. 20-38). Tirant Humanidades.

Dickey, D. y Fuller, W. (1979). Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series With a Unit Root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 427-431. <https://doi.org/10.2307/2286348>

Dionisio Ibarra, E. M. (2021). *Efecto de la institucionalidad en el crecimiento económico del Perú 1998-2018*. [Trabajo de grado, Universidad Continental]. Repositorio Institucional CONTINENTAL. <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8772>.

- Dornbusch, R., Fischer, S. y Startz, R. (2009). *Macroeconomía* (10ma ed.). (F. J. Dávila Martínez, Trad.) McGraw-Hill.
- Easterly, W. (2003). *En busca del crecimiento. Andanzas y tribulaciones de los economistas del desarrollo*. Antoni Bosch Editor, S.A.
- Ekelund, R. B. y Hebert, R. F. (2005). *Historia de la teoría económica y de su método* (3ra ed.). (J. Pascual Escutia, Trad.) McGraw-Hill.
- Elborgh-Woytek, K., Newiak, M., Kochhar, K., Fabrizio, S., Kpodar, K., Wingender, P., . . . Schwartz, G. (2013). *Las mujeres, el trabajo y la economía: Beneficios macroeconómicos de la equidad de género*. Fondo Monetario Internacional (FMI), Documento de Análisis del Personal Técnico del FMI N° 13/10. [https://www.igualdadenaempresa.es/recursos/webgrafia/docs/Las\\_mujeres\\_el\\_trabajo\\_y-FMI.pdf](https://www.igualdadenaempresa.es/recursos/webgrafia/docs/Las_mujeres_el_trabajo_y-FMI.pdf)
- Emiliani, L. C., Sosa, L. C. y Barón, J. D. (2014). La brecha salarial de género entre los universitarios recién titulados ¿Qué tanto influye el tipo de carrera universitaria? *El Trimestre Económico*, 81(322), 441-477. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31340980005>
- Equipo de CORE. (2020). *La economía. Economía para un mundo en transformación* (1ra ed.). Antoni Bosch Editor.
- Escobar Váquiro, N. (2016). *Brechas salariales por género en individuos con educación superior en Colombia: un análisis multi-metódico*. [Tesis de maestría, Universidad del Valle]. Repositorio Institucional UNIVALLE. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/9245?show=full>.
- Espinoza Vásquez, G. (2020). *Presupuesto público y crecimiento económico en el Perú*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio Institucional UNAC. <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5643>.



- Fernández Delgado, R. (2004). La escuela clásica (III): Thomas Robert Malthus y Jean Baptiste Say. En L. Perdices de Blas (Ed.), *Historia del pensamiento económico* (1ra ed., págs. 163-200). Síntesis.
- Fernández López, M. (1998). *Historia del pensamiento económico*. AZ Editores.
- Friedman, M. (1967). *Ensayos sobre economía positiva*. Gredos.
- Gaete Quezada, R. (2018). Acceso de las mujeres a los cargos directivos: universidades con techo de cristal. *Revista CS*, 24(67-90). <http://dx.doi.org/10.18046/recs.i24.2431>
- García Mesa, C. y Cardona Hernández, A. (2020). *La discriminación retributiva por razón de sexo: situación actual y posibles medidas correctoras*. [Tesis de pregrado, Universidad de La Laguna]. Repositorio Institucional RIULL. <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/20808>.
- Godfrey, L. (1978). Testing Against General Autoregressive and Moving Average Error Models when the Regressors Include Lagged Dependent Variables. *Econometrica*, 46, 1293–1302.
- Godfrey, L. (1978). Testing for multiplicative heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 8(2), 227-236.
- Goldin, I. (2016). *La búsqueda del desarrollo: El crecimiento económico, los cambios sociales y algunas ideas* (1ra ed.). (A. Jiménez Santamaría y I. Ramia, Trans.) Teell.
- Gómez Bastar, S. (2012). *Metodología de la investigación* (1ra ed.). Red Tercer Milenio.
- Gómez Flores, R. E., Huapaya Ames, M. d., Rojas Zegarra, J. A. y Salinas Valencia, É. V. (2017). *Diferencia Salarial por Género en Ejecutivos Peruanos en Lima Metropolitana*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/8100>.

- Gonzales Zuñiga, W., Gurrionero Flores, S. I. y Yupanqui Berrocal, F. (2017). *Crecimiento económico y educación en el Perú 2000 - 2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio Institucional UIGV. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/4334>.
- González Escalonilla, M. (2016). *Brecha salarial entre hombres y mujeres: un análisis por cuantiles*. [Trabajo de posgrado, Universidad de Oviedo]. Repositorio Institucional UNIOVI. <https://digibuo.uniovi.es/dspace/handle/10651/38761?show=full&locale-attribute=en>.
- Graue Russek, A. L. (2014). *Introducción a la Economía* (1ra ed.). Pearson Educación.
- Gujarati, D. y Porter, D. (2009). *Econometría* (5a ed.). McGraw-Hill/Interamericana Editores.
- Heckman, J. (Enero de 1979). Sample Selection Bias as a Specification Error. *Econometrica*, 47(1), 153-161. <https://math.la.asu.edu/~prhahn/Heckman79.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C. y Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.). McGraw-Hill Education.
- Herrera, J. (2017). Pobreza y desigualdad económica en el Perú durante el boom de crecimiento: 2004-2014. *International Development Policy | Revue internationale de politique de développement*, 9, 34-99. <https://doi.org/10.4000/poldev.2518>
- Huacho Aranda, D. M. y Rosales Romero, A. M. (2019). *Factores determinantes de la brecha salarial por género en la Región Junín, 2004 - 2017*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional del Centro del Perú]. Repositorio Institucional UNCP. <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/5412>.
- Huaranga Narvajo, J. A. (2019). *Actividad macroeconómica y desigualdad del ingreso: estudio del caso peruano entre 1997-2013*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3846?locale-attribute=es>.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2010). *Brechas de género: insumos para la adopción de medidas a favor de las mujeres*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y Movimiento Manuela Ramos. <http://proyectos.inei.gob.pe/web/biblioineipub/bancopub/Est/Lib0905/Libro.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (22 de Agosto de 2017). *Perú: Encuesta Nacional de Uso del Tiempo 2010*. (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Estudio N° 001-PER-INEI-ENUT2010) Recuperado el 24 de Febrero de 2020, de Sistema de Documentación Virtual de Investigaciones Estadísticas: [https://webinei.inei.gob.pe/anda\\_inei/index.php/catalog/236](https://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/236)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018a). *Evolución de la pobreza monetaria 2007-2017*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). [https://www.inei.gob.pe/media/cifras\\_de\\_pobreza/informe\\_tecnico\\_pobreza\\_monetaria\\_2007-2017.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/informe_tecnico_pobreza_monetaria_2007-2017.pdf), [https://www.inei.gob.pe/media/cifras\\_de\\_pobreza/presentacion\\_evolucion-de-pobreza-monetaria-2017.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/cifras_de_pobreza/presentacion_evolucion-de-pobreza-monetaria-2017.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018b). *Perú: Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaless/Est/Lib1594/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaless/Est/Lib1594/Libro.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (16 de Setiembre de 2019). *Perú: Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza 2018*. (Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) y Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales (DTDIS) - INEI, Estudio N° 001-PER-INEI-ENAH0-2018) Recuperado el 24 de Febrero de 2020, de Sistema de

Documentación Virtual de Investigaciones Estadísticas:

[https://webinei.inei.gob.pe/anda\\_inei/index.php/catalog/672](https://webinei.inei.gob.pe/anda_inei/index.php/catalog/672)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019). *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento, 2007-2018*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1537/1ibro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1537/1ibro.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021a). *Panorama de la Economía Peruana: 1950-2020*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1726/Libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1726/Libro.pdf)

Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021b). *Perú: Producto Bruto Interno por Departamentos 2007-2020*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1794/1ibro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1794/1ibro.pdf)

Instituto Peruano de Economía. (s.f.). *Productividad laboral*. Recuperado el 22 de Febrero de 2020, de IPE Instituto Peruano de Economía:

<https://www.ipe.org.pe/portal/productividad-laboral/>

Iparraguirre Cieza, Y. E. y Valer Moscoso, J. (2021). *Brechas salariales de género explicadas por la discriminación en el Perú: un análisis de panel de datos a nivel regional entre el 2015 Y 2019*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú].

Repositorio Institucional PUCP.

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/21187>.

- Jabbaz, M., Samper-Gras, T. y Díaz, C. (2019). La brecha salarial de género en las instituciones científicas. Estudio de caso. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 26(80), 1-27.  
<https://doi.org/10.29101/crcs.v26i80.11248>
- Jarque, C. y Bera, A. (1980). Efficient tests for normality, homoscedasticity and serial independence of regression residuals. *Economics Letters*, 6(3), 255-259.
- Jáuregui Riquelme, A. J. (2016). *Efectos de la discriminación salarial por género en pobreza y desigualdad*. [Tesis de maestría, Universidad de Chile]. Repositorio Institucional UCHILE. <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/142716>.
- Jiménez, E. (2018). Para qué es útil el concepto de PBI potencial. *Revista Moneda*(176), 40-43.  
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-176/moneda-176.pdf>
- Jiménez, F. (2011). *Crecimiento Económico. Enfoques y Modelos*. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Jones, C. I. (2000). *Introducción al crecimiento económico* (1ra ed.). (J. S. Coro Pando, Trad.) Pearson Educación.
- Jones, C. I. (2009). *Macroeconomía* (2da ed.). (E. Rabasco y L. Toharia, Trads.) Antoni Bosch.
- Kicillof, A. (2010). *De Smith a Keynes. Siete lecciones de historia del pensamiento económico. Un análisis de los textos originales* (1ra ed.). Eudeba.
- Krugman, P., Wells, R. y Graddy, K. (2015). *Fundamentos de economía* (3ra ed.). (J. García-Pardo y A. De Ojeda, Trads.) Reverté.
- La Serna Studzinski, K. y Serván Lozano, S. (2019). *Fundamentos de Macroeconomía: un enfoque didáctico aplicado a la realidad peruana* (1ra ed.). Universidad del Pacífico.
- Lagarde, C. (Marzo de 2019). Un imperativo mundial. Empoderar a las mujeres es crucial para la economía y la población de todos los países. *Finanzas & Desarrollo*, 56(1), 5.  
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2019/03/pdf/fd0319s.pdf>

- Lahura, E. y Segovia, C. (2021). *Política tributaria, distribución del ingreso y diferencias de género en el Perú*. Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), Documento de Trabajo N° 010-2021. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2021/documento-de-trabajo-010-2021.pdf>
- Landreth, H. y Colander, D. (2006). *Historia del pensamiento económico* (4ta ed.). (E. Rabasco, Trad.) McGraw-Hill.
- Larraín, F. y Sachs, J. (2013). *Macroeconomía en la Economía Global*. Pearson Educación.
- Lavado Santiago, T. (2017c). *Penalizaciones salariales por maternidad: El costo de ser madre en el Perú*. Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES). [https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/penalizaciones\\_salariales\\_por\\_maternidad\\_el\\_costo\\_de\\_ser\\_madre\\_en\\_el\\_peru\\_-\\_tamia\\_lavado.pdf](https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/penalizaciones_salariales_por_maternidad_el_costo_de_ser_madre_en_el_peru_-_tamia_lavado.pdf)
- Lavado, T. (2017a). A las madres peruanas les cuesta más: penalizaciones salariales. *Revista de investigación economía & sociedad*(92), 24-28. [https://cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/a\\_las\\_madres\\_peruanas\\_les\\_cuesta\\_mas\\_-\\_penalizaciones\\_salariales\\_-\\_t.\\_lavado\\_-\\_unmsm.pdf](https://cies.org.pe/sites/default/files/files/articulos/economiaysociedad/a_las_madres_peruanas_les_cuesta_mas_-_penalizaciones_salariales_-_t._lavado_-_unmsm.pdf)
- Lavado, T. (2017b). El tiempo de las mujeres: La variable perdida del análisis económico. *Pensamiento Crítico*, 22(1), 103-126. <https://doi.org/10.15381/pc.v22i1.14075>
- León-Mendoza, J. C. (2019). Emprendimiento empresarial y crecimiento económico en Perú. *Estudios Gerenciales*, 35(153), 429-439. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2019.153.3331>
- Lexartza Artza, L., Chaves Groh, M. J., Carcedo Cabañas, A. y Sánchez, A. (2019). *La brecha salarial entre hombres y mujeres en América Latina. En el camino hacia la igualdad salarial* (1ra ed.). Organización Internacional del Trabajo (OIT), Américas Informes Técnicos 2019/16. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_697670.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_697670.pdf)

Ley N° 26859. Ley Orgánica de Elecciones. (12 de Diciembre de 2019).

Ley N° 26864. Ley de Elecciones Municipales. (26 de Setiembre de 1997).

Ley N° 29230. Ley que impulsa la inversión pública regional y local con la participación del sector privado. (12 de Mayo de 2008).

Ley N° 30264. Ley que establece medidas para promover el crecimiento económico. (16 de Noviembre de 2014).

Ley N° 26644. Ley que precisan el goce del derecho de descanso pre-natal y post-natal de la trabajadora gestante. (19 de Junio de 1996).

Ley N° 27558. Ley de fomento de las educación de las niñas y adolescentes rurales. (23 de Noviembre de 2001).

Ley N° 27683. Ley de Elecciones Regionales. (14 de Marzo de 2002).

Ley N° 27942. Ley de Prevención y Sanción del Hostigamiento Sexual. (26 de Febrero de 2003).

Ley N° 28950. Contra la Trata de Personas y el Tráfico Ilícito de Migrantes. (16 de Enero de 2007).

Ley N° 28983. Ley de Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres. (16 de Marzo de 2007).

Ley N° 29409. Ley que concede el derecho de licencia por paternidad a los trabajadores de la actividad pública y privada. (15 de Diciembre de 2010).

Ley N° 29600. Ley que fomenta la reinserción escolar por embarazo. (27 de Marzo de 2013).

Ley N° 30314. Ley para prevenir y sancionar el acoso sexual en espacios pUblicos. (25 de Marzo de 2015).

Ley N° 30327. Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible. (20 de Mayo de 2015).

- Ley N° 30364. Ley para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres y los integrantes del grupo familiar. (6 de Noviembre de 2015).
- Ley N° 30709. Ley que prohíbe la discriminación remunerativa entre varones y mujeres. (30 de Noviembre de 2017).
- Ley N° 30807. Ley que modifica la ley 29409, ley que concede el derecho de licencia por paternidad a los trabajadores de la actividad pública y privada. (20 de Junio de 2018).
- Ley N° 31030. Ley por la que se modifican normas de la legislación electoral para garantizar paridad y alternancia de género en las listas de candidatos. (2 de Julio de 2020).
- Ley N° 31047. Ley de las trabajadoras y trabajadores del hogar. (17 de Setiembre de 2020).
- Li, L. (Marzo de 2019). Cerrar la brecha. Las mujeres siguen rezagadas en muchos ámbitos, mientras surgen discrepancias flagrantes en el campo de la tecnología. *Finanzas & Desarrollo*, 56(1), 50-56.  
<https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2019/03/pdf/fd0319s.pdf>
- Loayza, N. V. (2016). La productividad como clave del crecimiento y el desarrollo en el Perú y el mundo. *Estudios Económicos*(31), 9-28.  
<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/31/ree-31-loayza.pdf>
- López Beltrán, M. T. (2010). El trabajo de las mujeres en el mundo urbano medieval. *Mélanges de la Casa de Velázquez*, 39-57. <https://journals.openedition.org/mcv/3553>
- López Caviedes, A. E. (2019). *Impacto del crecimiento económico en la distribución del ingreso en el Perú, periodo: 2005-2016*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa]. Repositorio Institucional UNSA.  
<http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10190>.
- López-Chau Nava, A. (2020). *Estrategia de desarrollo alternativo para la economía peruana* (2da ed.). Universidad Nacional de Ingeniería.



- Mankiw, N. G. (2017). *Principios de economía* (7ma ed.). (M. d. Carril Villarreal, Trad.) Cengage Learning.
- Mankiw, N. G. (2020). *Macroeconomía* (10ma ed.). (M. E. Rabasco y H. Álvarez de la Miyar, Trads.) Antoni Bosch editor.
- Mansilla Rojas, J. C. (2019). *El gasto público en ciencia, tecnología e innovación, y su impacto en el crecimiento económico del Perú*. [Tesis de pregrado, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio Institucional UIGV. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/3649>.
- Marchionni, M., Gasparini, L. y Edo, M. (2018). *Brechas de género en América Latina. Un estado de situación*. (CAF, Ed.) Corporación Andina de Fomento (CAF). <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1401/Brechas%20de%20genero%20en%20America%20Latina.%20Un%20estado%20de%20situacion.pdf>
- Marchionni, M., Gluzmann, P., Serrano, J. y Bustelo, M. (2019). *Participación Laboral Femenina: ¿Qué explica las brechas entre países?* (L. Marques y C. Piras, Edits.) Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y Centro de Estudios Distributivos Laborales y Sociales (CEDLAS). <https://doi.org/10.18235/0001512>
- Martín Martín, V. (2004). Karl Marx. En *Historia del pensamiento económico* (1ra ed., págs. 263-290). Síntesis.
- Mendoza Bellido, W. (2014). *Cómo investigan los economistas. Guía para elaborar y desarrollar un proyecto de investigación* (1ra ed.). Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Meneses Valdez, S. R. (2019). *Impacto del crecimiento económico en la reducción de la pobreza extrema del Perú durante el periodo 2007-2014*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11524?show=full>.

- Mill, H. H. (1868). *Enfranchisement of Women. An Essay*. Kessinger Publishing.
- Mill, J. S. (1869). *La esclavitud femenina*. Artemisa Ediciones.
- Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2017). *Conceptos fundamentales sobre el enfoque de género para abordar políticas públicas* (2da ed.). Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP).
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2019a). *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018*. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE). [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/471959/Informe\\_Anual\\_de\\_la\\_Mujer\\_2018.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/471959/Informe_Anual_de_la_Mujer_2018.pdf)
- Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo. (2019b). *La segregación laboral por género en el sector privado formal en Perú*. Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE), Boletín de Economía Laboral N° 46. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/998052/Segregaci%C3%B3n\\_laboral\\_por\\_g%C3%A9nero\\_en\\_el\\_sector\\_privado\\_formal\\_en\\_Per%C3%BA.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/998052/Segregaci%C3%B3n_laboral_por_g%C3%A9nero_en_el_sector_privado_formal_en_Per%C3%BA.pdf)
- Miquel Burgos, A. B. (2015). *El impacto del crecimiento sobre el bienestar económico sostenible de las naciones: análisis crítico*. [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Educación a Distancia]. Repositorio Institucional UNED. <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:CiencEcoEmp-Abmiquel>.
- Miró Quesada, J. y Ñopo, H. (2022). *Ser mujer en el Perú. Dónde estamos y a dónde vamos*. Planeta.
- Mises, L. V. (1957). *Teoría e historia. Una interpretación de la intervención social*. (R. Juárez-Paz, Trad.) Unión Editorial.
- Mises, L. V. (1962). *Los fundamentos últimos de la ciencia económica. Un ensayo sobre el método*. (I. Carrino, Trad.) Unión Editorial.

- Mochón Morcillo, F. y Beker, V. A. (2008). *Economía. Principios y Aplicaciones* (4ta ed.). McGraw-Hill.
- Montero González, B. (2017). *Juventud y mercado laboral: La segregación ocupacional y sus consecuencias económicas*. [Tesis de doctorado, Universidad de Granada]. Repositorio Institucional UGR. <http://hdl.handle.net/10481/48040>.
- Nicolaci da Costa, P. (Marzo de 2019). La lucha por el talento tecnológico. La competencia mundial por un grupo limitado de trabajadores tecnológicos se está intensificando. *Finanzas & Desarrollo*, 56(1), 46-51. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2019/03/pdf/fd0319s.pdf>
- Ñaupas Paitán, H., Mejía Mejía, E., Novoa Ramírez, E. y Villagomez Páucar, A. (2014). *Metodología de la investigación. Cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis* (4ta ed.). Ediciones de la U.
- Oelz, M., Olney, S. y Tomei, M. (2013). *Igualdad salarial. Guía introductoria*. Organización Internacional del Trabajo 2013. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---normes/documents/publication/wcms\\_223157.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---normes/documents/publication/wcms_223157.pdf)
- Oficina Estadística de la Unión Europea. (11 de Diciembre de 2019). *Salarios y costes laborales*. Recuperado el 22 de Febrero de 2020, de eurostat Statistics Explained: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Wages\\_and\\_labour\\_costs/es&oldid=462400#Brecha\\_salarial\\_entre\\_hombres\\_y\\_mujeres](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Wages_and_labour_costs/es&oldid=462400#Brecha_salarial_entre_hombres_y_mujeres)
- O'Kean, J. M. (2013). *Economía*. McGraw-Hill.
- Olivier, B., Amighini, A. y Giavazzi, F. (2012). *Macroeconomía* (5ta ed.). Madrid, España: Pearson Educación.
- Organización de las Naciones Unidas. (2019). *Estudio mundial sobre el papel de la mujer en el desarrollo: Informe del Secretario General (2019): La importancia de hacer frente*

*a la pobreza económica y la pobreza de tiempo de las mujeres en favor del desarrollo sostenible.* Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres. <https://undocs.org/es/A/74/111>

Organización de las Naciones Unidas Mujeres. (s.f.). *¿Qué es la brecha salarial?* Recuperado el 22 de Febrero de 2020, de <https://lac.unwomen.org/es/que-hacemos/empoderamiento-economico/epic/que-es-la-brecha-salarial#:~:text=La%20brecha%20salarial%20de%20g%C3%A9nero%20es%20el%20porcentaje%20resultante%20de,el%20salario%20de%20los%20hombres>

Organización de las Naciones Unidas Mujeres. (2015). *El progreso de las mujeres en el mundo 2015-16. Tranformar las economías para realizar los derechos.* Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres. <https://www.unwomen.org/sites/default/files/Headquarters/Attachments/Sections/Library/Publications/2015/POWW-2015-2016-es.pdf>

Organización de las Naciones Unidas Mujeres. (Setiembre de 2019). *Infografía: Igualdad de género – ¿Dónde nos encontramos hoy?* <https://www.unwomen.org/es/digital-library/multimedia/2015/9/infographic-gender-equality-where-are-we-today>

Organización Internacional del Trabajo. (2015). *La mujer en la gestión empresarial: Cobrando impulso. Informe Mundial.* Organización Internacional del Trabajo (OIT). [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_335674.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_335674.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2016). *Las mujeres en el trabajo: Tendencias 2016.* Oficina Internacional del Trabajo (OIT). [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_483214.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_483214.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2017a). *La mujer en la gestión empresarial: Cobrando impulso en América Latina y el Caribe.* Organización Internacional del

Trabajo (OIT).

[https://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/actemp/downloads/events/2017/lima\\_conf/wibm\\_fullreport\\_2017\\_sp.pdf](https://www.ilo.org/public/spanish/dialogue/actemp/downloads/events/2017/lima_conf/wibm_fullreport_2017_sp.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2017b). *Panorama Laboral 2017. América Latina y El Caribe*. Lima, Perú: Organización Internacional del Trabajo (OIT).

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_613957.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_613957.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (18 de Septiembre de 2018). Avances y retos en reducir la brecha salarial y otras brechas de género en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. *19a Reunión Regional Americana. Sesión Informativa 3* (págs. 1-5). Organización Internacional del Trabajo (OIT).

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms\\_645186.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_norm/---relconf/documents/meetingdocument/wcms_645186.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2019a). *El trabajo de cuidados y los trabajadores del cuidado para un futuro con trabajo decente* (1ra ed.). Oficina Internacional del Trabajo (OIT).

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_737394.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_737394.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2019b). *Informe Mundial sobre Salarios 2018-19. ¿Qué hay detrás de la brecha salarial?* Organización Internacional del Trabajo (OIT).

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_712957.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_712957.pdf)

Organización Internacional del Trabajo. (2019c). *Las mujeres en la gestión empresarial: argumentos para un cambio*. Oficina Internacional del Trabajo (OIT).

[https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_700977.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_700977.pdf)

- Organización Internacional del Trabajo. (2019d). *Mujeres en el mundo del trabajo: Retos pendientes hacia una efectiva equidad en América Latina y el Caribe. (Panorama Laboral Temático, 5)*. Organización Internacional del Trabajo (OIT). [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms\\_715183.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---americas/---ro-lima/documents/publication/wcms_715183.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2019e). *La segregación horizontal de género en los mercados laborales de ocho países de América Latina: implicancias para las desigualdades de género* (1ra ed.). Organización Internacional del Trabajo (OIT), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- Oscanoa Victorio, M. L. (2018). *Género y crecimiento económico*. [Tesis de doctorado, Universidad de Salamanca]. Repositorio Institucional FLACSOANDES. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/5699>.
- Pacheco-Zerga, L. (2018). La igualdad de oportunidades en el empleo femenino y su relación con la Ley 30709. *Revista de Trabajo*(18), 126-142. <https://www.gob.pe/institucion/mtpe/informes-publicaciones/270065-revista-de-trabajo-n-18>
- Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos. Adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su resolución 2200 A (XXI). (16 de Diciembre de 1966).
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales. Adoptado y abierto a la firma, ratificación y adhesión por la Asamblea General en su Resolución 2200 A (XXI). (16 de Diciembre de 1966).
- Parkin, M. y Loría, E. (2015). *Macroeconomía* (11va ed.). (L. Ó. Madrigal Muñiz y C. G. Romero Solís, Trads.) Pearson Educación.

- Paz, P. y Urrutia, C. (2016). Crecimiento económico y evolución de los salarios en el Perú: 1998-2012. En N. Céspedes, P. Lavado y N. Ramírez Rondán (Edits.), *Productividad en el Perú: medición, determinantes e implicancias* (1ra ed., págs. 251-276). Universidad del Pacífico.  
<https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1083/C%c3%a9spedesNikita2016.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Pérez Enri, D. R. (2013). *Introducción a la economía: la economía como un todo y para todos* (1ra ed.). Alfaomega.
- Pérez, L. M. (Ed.). (2019). *La economía del cuidado, mujeres y desarrollo: perspectivas desde el mundo y América Latina* (1ra ed.). Universidad del Pacífico.
- Pérez, L. M., De la Puente, L. y Ugarte, D. (2019). *Las cuidadoras de los mineros: género y gran minería en Cotabambas* (1ra ed.). Universidad del Pacífico, Documento de Investigación N° 12. <https://doi.org/10.21678/978-9972-57-431-3>
- Pimienta Prieto, J. H. y De la Orden Hoz, A. (2017). *Metodología de la investigación* (3ra ed.). Pearson Educación.
- Ponte en Carrera. (31 de Diciembre de 2018). *Conoce las 10 carreras profesionales y técnicas mejor pagadas en el Perú*. Recuperado el 13 de Febrero de 2021, de El Comercio: <https://elcomercio.pe/economia/10-carreras-profesionales-tecnicas-mejor-pagadas-peru-noticia-516612-noticia/?ref=ecr>
- Quispe Ortogorin, D. (2021). *Brecha salarial de género y violencia doméstica contra la mujer en el Perú: un enfoque empírico, 2007-2017*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/21007>.

- Ramírez, H. (25 de Enero de 2021). *¿Qué es el techo de cristal y cómo eliminarlo?* Recuperado el 05 de Marzo de 2021, de GRUPO ATICO34: <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/techo-de-cristal/>
- Ramos Gorostiza, J. L. (2004). La escuela clásica (II): David Ricardo. En L. Perdices de Blas (Ed.), *Historia del pensamiento económico* (1ra ed., págs. 135-162). Síntesis.
- Ray, D. (1998). *Economía del Desarrollo*. Antoni Bosch.
- Razavi, S. y Staab, S. (2019). Repensando los cuidados en un contexto de desarrollo: una introducción. En L. M. Pérez (Ed.), *La economía del cuidado, mujeres y desarrollo: perspectivas desde el mundo y América Latina* (1ra ed., págs. 123-145). Universidad del Pacífico.
- Reyes-Bastidas, C. y Briano-Turrent, G. d. (2018). Las mujeres en posiciones de liderazgo y la sustentabilidad empresarial: evidencia en empresas cotizadas de Colombia y Chile. *Estudios Gerenciales*, 34(149), 385-398. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.149.2877>
- Rios Cahuas, P. O. (2019). *Educación y brecha salarial de género en el Perú*. [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional PUCP. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/14943>.
- Rivera, I. (2017). *Principios de macroeconomía: un enfoque de sentido común* (1ra ed.). Pontificia Universidad Católica del Perú, Fondo Editorial, 2019.
- Rodríguez Lozano, E. (2016). Sobreeducación en el mercado laboral: determinantes y consecuencias en el Perú, 2001-2011. *Economía*, 34(77), 33-101. <http://disde.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/4732>
- Rodrik, D. (2011). *Una economía, muchas recetas. La globalización, las instituciones y el crecimiento económico* (1ra ed.). (K. Azanza y B. McDougall, Trads.) Fondo de Cultura Económica.



- Roll, E. (2014). *Historia de las doctrinas económicas* (1ra ed.). (F. M. Torner y O. Chávez Ferreiro, Trads.) Fondo de Cultura Económica.
- Romer, D. (2013). *Macroeconomía Avanzada* (3ra ed.). (G. Trinidad, Trad.) McGraw-Hill.
- Roncaglia, A. (2006). *La riqueza de las ideas: una historia del pensamiento económico* (1ra ed.). (J. Pascual Escutia, Trad.) Prensas Universitarias de Zaragoza.
- Ros, J. (2004). *La teoría del desarrollo y la economía del crecimiento* (1ra ed.). Fondo de Cultura Económica, Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Ruiz-Bravo López, P., Vargas Winstanley, S. y Cláusen Lizárraga, J. (2018). *Empoderar para incluir: Análisis de las múltiples dimensiones y factores asociados al empoderamiento de las mujeres en el Perú a partir del uso de una aproximación de metodologías mixtas*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/empoderamiento-de-las-mujeres.pdf>
- Sachs, J. (2007). *El fin de la pobreza. Cómo conseguirlo en nuestro tiempo* (1ra ed.). Random House Mondadori.
- Sachs, J. D. (2015). *La era del desarrollo sostenible. Nuestro futuro está en juego: incorporemos el desarrollo sostenible a la agenda política mundial* (1ra ed.). (R. Vilà Vernis, Trad.) Ediciones Deusto.
- Sala-i-Martín, X. (2000). *Apuntes de Crecimiento Económico* (2da ed.). (E. Vila Artadi, Trad.) Antoni Bosch.
- Salas Zuñiga, G. (2019). Brecha salarial por género en el Perú y su tratamiento: reflexiones sobre la Ley de Igualdad Salarial y su Reglamento. *IUS ET VERITAS*(59), 240-254. <https://doi.org/10.18800/iusetveritas.201902.015>
- Salce Díaz, F. (2021). Evolución y análisis de la discriminación salarial por género en Chile. *El Trimestre Económico*, 88(349), 39-75. <https://doi.org/10.20430/ete.v88i349.984>

- Samuelson, P. y Nordhaus, W. (2010). *Macroeconomía. Con Aplicaciones a Latinoamérica* (19va ed.). (A. Deras Quiñonez, Trad.) McGraw-Hill.
- San Emeterio Martín, N. (2004). La escuela clásica (I): Adam Smith. En L. Perdices de Blas (Ed.), *Historia del pensamiento económico* (1ra ed., págs. 105-134). Síntesis.
- Sánchez, C. (24 de enero de 2020). *Citas APA*. Normas APA (7ma edición): <https://normas-apa.org/citas/>
- Seminario, M. (4 de Setiembre de 2020). *La segregación vertical y su influencia en el mercado laboral*. Recuperado el 05 de Marzo de 2021, de GRUPO ATICO34: <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/segregacion-vertical/#:~:text=La%20segregaci%C3%B3n%20vertical%20se%20ve,y%20poderosos%20de%20la%20organizaci%C3%B3n.>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad* (1ra ed.). (E. Rabasco y L. Toharia, Trans.) Planeta.
- Sen, A. (2002). ¿De qué se trata el desarrollo? En G. M. Meier y J. E. Stiglitz (Edits.), *Fronteras de la economía del desarrollo: El futuro en perspectiva* (L. Hernando Gutiérrez, R. Taborda y L. Fernando Gamboa, Trans., 1ra ed., págs. 509-516). Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial, Alfaomega. <https://documents1.worldbank.org/curated/es/765591468762299144/pdf/217470Spanish-ver0fronteras.pdf>
- Sevillano Dantas, K. M. (2020). *Brecha salarial entre géneros en el Perú para los sectores Manufactura y Comercio, periodo 2016-2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Privada de la Selva Peruana]. Repositorio Institucional UPS. <http://repositorio.ups.edu.pe/handle/UPS/198?show=full>.
- Simón, H. (4 de Mayo de 2016). *La evolución de la brecha salarial entre hombres y mujeres*. Politikon: <https://politikon.es/2016/05/04/la-evolucion-de-la-brecha-salarial-entre-hombres-y-mujeres/>

- Simó-Noguera, C. X., Hernández-Monleón, A., Carbonell-Asins, J. y Méndez-Martínez, S. (2016). La brecha salarial. Propuesta de medida y análisis de la discriminación indirecta con la encuesta de estructura salarial. En C. Díaz Martínez y C. X. Simó-Noguera (Edits.), *Brecha salarial y brecha de cuidados* (1ra ed., págs. 39-62). Tirant Humanidades.
- Solís Avellaneda, P. J. (2021). *Productividad laboral femenina y su relación con brecha salarial de género en el Perú: período 2007-2019*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Trujillo]. Repositorio Institucional UNT. <https://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/18203>.
- Solow, R. (2018). *La teoría del crecimiento. Una exposición* (3ra ed.). Fondo de Cultura Económica.
- Sovero Julca, G. H. (2021). *El efecto del nivel educativo en la elección ocupacional*. [Trabajo de grado de bachiller, Univesidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. Repositorio Institucional UPC. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/656276>.
- Tello, M. D. (2015). *Cerrando brechas de género en el campo: Limitantes de la productividad laboral de mujeres emprendedoras agropecuarias en el Perú: Un análisis regional, 2012*. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Movimiento Manuela Ramos, Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP) CISEPA.
- Tenjo Galarza, J., Ribero Medina, R. y Bernat Díaz, L. F. (2006). Evolución de las diferencias salariales de género en seis países de América Latina. En C. Piras (Ed.), *Mujeres y trabajo en América Latina. Desafíos para las políticas laborales* (págs. 149-198). Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Mujeres-y-trabajo-en-Am%C3%A9rica-Latina-Desaf%C3%ADos-para-las-pol%C3%ADticas-laborales.pdf>

- Tenjo, J., Rocío, R. y Bernat Diaz, L. F. (Marzo de 2005). *Evolución de las diferencias salariales por sexo en seis países de América Latina. Un intento de interpretación*. [https://economia.uniandes.edu.co/components/com\\_booklibrary/ebooks/d2005-18.pdf](https://economia.uniandes.edu.co/components/com_booklibrary/ebooks/d2005-18.pdf)
- Trincado Aznar, E. (2004). La escuela clásica (IV): John Stuart Mill. En L. Perdices de Blas (Ed.), *Historia del pensamiento económico* (1ra ed., págs. 201-230). Síntesis.
- Trivelli, C. y Urrutia, C. (2020). Crecimiento y reducción de la pobreza. En U. Aldana, J. Clausen, A. Cozzubo, C. Trivelli, C. Urrutia y J. Yancari, *Desigualdad y pobreza en un contexto de crecimiento económico* (1ra ed., págs. 11-38). Instituto de Estudios Peruanos (IEP).
- Valencia Torres, V. y Zambrano Gutierrez, F. (2015). *Impacto del crecimiento y desarrollo económico en la calidad educativa de la educación superior en la provincia de Chincha - 2012*. [Tesis de maestría, Universidad Inca Garcilaso de la Vega]. Repositorio Institucional UIGV. <http://repositorio.uigv.edu.pe/handle/20.500.11818/2380>.
- Varona-Castillo, L. y Gonzales-Castillo, J. R. (2021). Crecimiento económico y distribución del ingreso en Perú. *Revista Latinoamericana de Economía*, 52(205), 79-107. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.205.69636>
- Vásconez Rodríguez, A. (2017). Crecimiento económico y desigualdad de género: análisis de panel para cinco países de América Latina. *Revista CEPAL*(122), 85-113. <http://hdl.handle.net/11362/42033>
- Vásquez Barquero, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del Desarrollo*. Antoni Bosch.
- Weil, D. N. (2006). *Crecimiento Económico*. Pearson Educación.
- Wodon, Q. y De La Brière, B. (1 de Mayo de 2018). *Unrealized Potential: The High Cost of Gender Inequality in Earnings. The Cost of Gender Inequality*. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29865/126579-Publication-5-30-18-WorldBank-GenderInequality-Brief-v13.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

World Bank Group. (2020). *Global Economic Prospects. June 2020*. 2020 International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank.

Yamada, G., Lavado, P. y Velarde, L. (2013). *Habilidades No Cognitivas y Brecha de Género Salarial en el Perú*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) - Documento de Trabajo N° 014-2013. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2013/documento-de-trabajo-14-2013.pdf>

## IX. ANEXOS

### Anexo A: Matriz de consistencia

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	METODOLOGÍA
<p><b>1. Problema General</b></p> <p>¿En qué medida influye el crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?</p>	<p><b>1. Objetivo General</b></p> <p>Establecer la influencia del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p>	<p><b>1. Hipótesis General</b></p> <p>Existe influencia significativa del crecimiento económico en la brecha salarial de género en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p>	<p><b>1. Variable Independiente</b></p> <p>Crecimiento económico.</p>
<p><b>2. Problemas Específicos</b></p> <p>¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?</p> <p>¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?</p> <p>¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?</p> <p>¿En qué medida influye el crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?</p> <p>¿En qué medida influye el crecimiento económico en el Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017?</p>	<p><b>2. Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p> <p>Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p> <p>Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p> <p>Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p> <p>Determinar la influencia del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p>	<p><b>2. Hipótesis Específicas</b></p> <p>Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p> <p>Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p> <p>Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p> <p>Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p> <p>Existe influencia significativa del crecimiento económico en el ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico en el mercado laboral peruano durante el periodo 2007-2017.</p>	<p><b>2. Variable Dependiente</b></p> <p>Brecha salarial de género.</p> <p><b>3. Tipo</b></p> <p>Básico.</p> <p><b>4. Nivel</b></p> <p>Explicativo.</p> <p><b>5. Diseño</b></p> <p>No experimental, de corte longitudinal, que permitió determinar la relación causa-efecto de las variables en la problemática que se plantea.</p> <p><b>6. Población y muestra</b></p> <p>Muestra censal de once (11) grupos de datos que se obtuvieron de las series históricas anuales del INEI y el BCRP, respecto al crecimiento económico y la brecha salarial de género.</p> <p><b>7. Instrumentos de recolección de datos</b></p> <p>Ficha técnica de recolección de datos.</p>

**Anexo B: Ficha técnica de recolección de datos**

<b>Año</b>	<b>Tasa de crecimiento económico real</b>	<b>Tasa de crecimiento económico per cápita</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico</b>
2007								
2008								
2009								
2010								
2011								
2012								
2013								
2014								
2015								
2016								
2017								

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

## Anexo C: Tablas y figuras

### Tablas

**Tabla C. 1**

*Pruebas estadísticas aplicadas a las hipótesis de los supuestos de regresión lineal*

Supuestos	Test	Hipótesis	Decisión estadística
<b>Homocedasticidad</b>	Breusch, Pagan y Godfrey	H <sub>0</sub> : Las perturbaciones son homocedásticas	$p^* > 0.05^{**}$ : Se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa
		H <sub>1</sub> : Las perturbaciones son heterocedásticas	
<b>No autocorrelación</b>	Breusch y Godfrey	H <sub>0</sub> : Las perturbaciones no tienen autocorrelación	$p^* < 0.05^{**}$ : Se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa
		H <sub>1</sub> : Las perturbaciones tienen autocorrelación	
<b>Normalidad de los residuos</b>	Jarque-Bera	H <sub>0</sub> : Los errores tienen distribución normal H <sub>1</sub> : Los errores no tienen distribución normal	

*Nota.* \*  $p$  es la probabilidad del test. \*\* Nivel de significancia del test.

**Tabla C. 2**

*Resultados de las pruebas estadísticas aplicadas a las hipótesis de la investigación*

Hipótesis	Supuestos	Test	Obs*R-cuadrado	Probabilidad
<b>General</b>	Homocedasticidad	Breusch, Pagan y Godfrey	3.548020	0.1697
	Autocorrelación	Breusch y Godfrey	0.413838	0.8131
	Normalidad	Jarque-Bera	0.511680	0.7743
<b>Específica 1</b>	Homocedasticidad	Breusch, Pagan y Godfrey	1.982831	0.3741
	Autocorrelación	Breusch y Godfrey	0.616133	0.7352
	Normalidad	Jarque-Bera	0.342044	0.8410
<b>Específica 2</b>	Homocedasticidad	Breusch, Pagan y Godfrey	2.165509	0.3387
	Autocorrelación	Breusch y Godfrey	0.161905	0.9222
	Normalidad	Jarque-Bera	3.085342	0.2138
<b>Específica 3</b>	Homocedasticidad	Breusch, Pagan y Godfrey	3.463018	0.1770
	Autocorrelación	Breusch y Godfrey	0.973251	0.6147
	Normalidad	Jarque-Bera	0.701426	0.7042
<b>Específica 4</b>	Homocedasticidad	Breusch, Pagan y Godfrey	5.207224	0.0740
	Autocorrelación	Breusch y Godfrey	2.209608	0.3313
	Normalidad	Jarque-Bera	0.601362	0.7403
<b>Específica 5</b>	Homocedasticidad	Breusch, Pagan y Godfrey	3.644686	0.1616
	Autocorrelación	Breusch y Godfrey	0.675962	0.7132
	Normalidad	Jarque-Bera	0.349158	0.8398

*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.



**Tabla C. 3**

Perú: ranking de ocupaciones con mayor participación de mujeres y hombres, 2018 (en %)

Ocupaciones feminizadas	Participación mujeres	Ocupaciones masculinizadas	Participación hombres
Tejedores y preparadores de fibras	82,2	Obreros de la construcción	99,4
Peluqueros y especialistas en belleza	81,7	Operadores de maquinarias	99,3
Cocineros y bármanes	79,7	Conductores de medios de transporte	98,8
Personal de enfermería técnica	78,0	Pintores	98,1
Criadores de ganado y trabajadores pecuarios	74,8	Pescadores y cultivadores	98,0
Vendedores ambulantes	73,0	Obreros, mecánicos y electricistas	97,6
Cajeros y recepcionistas	70,7	Técnicos en ciencias e ingeniería	95,0
Comerciantes al por mayor y menor	70,6	Peones de minería y de suministros de electrici	93,4
Personal doméstico	70,3	Personal de los servicios de seguridad	92,2
Asistentes de administración	63,5	Mensajeros y repartidores	91,2

*Nota:* Se consideraron ocupaciones en el segundo nivel del Código Nacional de Ocupaciones 2015, con códigos de dos dígitos.

*Nota.* Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 64), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Tabla C. 4**

*Títulos diferentes para el mismo trabajo*

Título masculino	Título femenino
Comercial	Asistente de ventas
Subgerente	Asistente del gerente
Técnico	Operadora
Gestor de información	Bibliotecaria
Director de oficina	Supervisora de mecanografía
Sastre	Costurera
Auxiliar de vuelo	Azafata
Asistente personal	Secretaria
Administrador	Secretaria
Chef	Cocinera
Conserje	Limpiadora

*Nota.* Tomado de *Igualdad salarial: Guía introductoria* (p. 23), por M. Oelz et al., 2013, Organización Internacional del Trabajo.

**Tabla C. 5**

*Perú: ingreso promedio mensual por trabajo de mujeres y hombres, a nivel nacional y según área de residencia, 2007-2017 (soles)*

Área de residencia / Sexo	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Nacional</b>											
Mujeres	652,3	673,2	740,0	737,0	818,6	903,2	935,5	984,7	1 052,7	1 100,6	1 107,3
Hombres	914,3	1 038,7	1 113,4	1 157,5	1 241,0	1 328,5	1 355,8	1 415,7	1 475,2	1 555,6	1 565,6
<b>Urbana</b>											
Mujeres	741,3	755,7	832,3	820,2	900,3	1 001,7	1 033,5	1 089,6	1 161,2	1 216,9	1 218,5
Hombres	1 105,3	1 236,5	1 311,7	1 348,0	1 431,7	1 533,2	1 550,0	1 624,5	1 688,4	1 782,4	1 793,5
<b>Rural</b>											
Mujeres	240,8	283,1	304,9	329,1	392,1	389,8	401,0	414,2	433,4	424,1	441,6
Hombres	412,1	494,9	556,2	605,8	663,4	698,8	731,2	741,4	770,4	785,6	766,8

*Nota.* Tomado de *Perú: Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres* (p. 96), por INEI, 2018b, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Tabla C. 6**

*Evolución de la tasa de crecimiento económico real, 2007-2017*

Año	Tasa de crecimiento económico real (en %)
2007	8.5
2008	9.1
2009	1.0
2010	8.5
2011	6.5
2012	6.0
2013	5.8
2014	2.4
2015	3.3
2016	4.0
2017	2.5

*Nota.* Elaboración propia, en base a *Perú: Memoria 2018* (p. 13), por BCRP, 2018, Banco Central de Reserva del Perú, y *Perú: Memoria 2016* (p. 14), por BCRP, 2018, Banco Central de Reserva del Perú.

**Tabla C. 7***Evolución de la tasa de crecimiento económico per cápita, 2007-2017*

<b>Año</b>	<b>Tasa de crecimiento económico per cápita (en %)</b>
2007	7.8
2008	8.5
2009	0.4
2010	7.7
2011	5.7
2012	5.2
2013	5.0
2014	1.4
2015	2.1
2016	2.5
2017	0.7

*Nota.* Elaboración propia, en base a *BCRPData Banco Central de Reserva del Perú*, por BCRP, s.f., <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM04865AA/html/1922/2019/>

**Tabla C. 8**

*Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional, 2007-2017*

<b>Año</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino a nivel nacional (en %)</b>
2007	71.3
2008	64.8
2009	66.5
2010	63.7
2011	66.0
2012	68.0
2013	69.0
2014	69.6
2015	71.4
2016	70.8
2017	70.7

*Nota.* Tomado de *Perú: Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres* (p. 467), por INEI, 2018b, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Tabla C. 9**

*Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería, 2007-2017*

<b>Año</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de los sectores agricultura, pesca y minería</b> (en %)
2007	47.1
2008	41.9
2009	46.4
2010	45.7
2011	50.3
2012	50.7
2013	46.6
2014	49.4
2015	48.6
2016	49.6
2017	49.5

*Nota.* Tomado de Perú: *Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres* (p. 477), por INEI, 2018b, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Tabla C. 10**

*Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio, 2007-2017*

<b>Año</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector comercio</b> (en %)
2007	59.4
2008	51.1
2009	54.8
2010	50.0
2011	53.3
2012	53.5
2013	54.3
2014	55.9
2015	59.2
2016	53.8
2017	56.0

*Nota.* Tomado de Perú: *Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres* (p. 477), por INEI, 2018b, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Tabla C. 11**

*Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público, 2007-2017*

<b>Año</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino del sector público</b> (en %)
2007	71.2
2008	69.1
2009	92.5
2010	84.3
2011	79.9
2012	89.3
2013	80.2
2014	81.5
2015	82.6
2016	84.8
2017	84.3

*Nota.* Tomado de Perú: *Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres* (p. 477), por INEI, 2018b, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Tabla C. 12**

*Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario, 2007-2017*

<b>Año</b>	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel superior universitario</b> (en %)
2007	73.7
2008	65.0
2009	68.7
2010	68.3
2011	67.4
2012	71.6
2013	70.9
2014	69.2
2015	71.2
2016	73.1
2017	75.3

*Nota.* Tomado de Perú: *Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres* (p. 472), por INEI, 2018b, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Tabla C. 13**

*Evolución del ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico, 2007-2017*

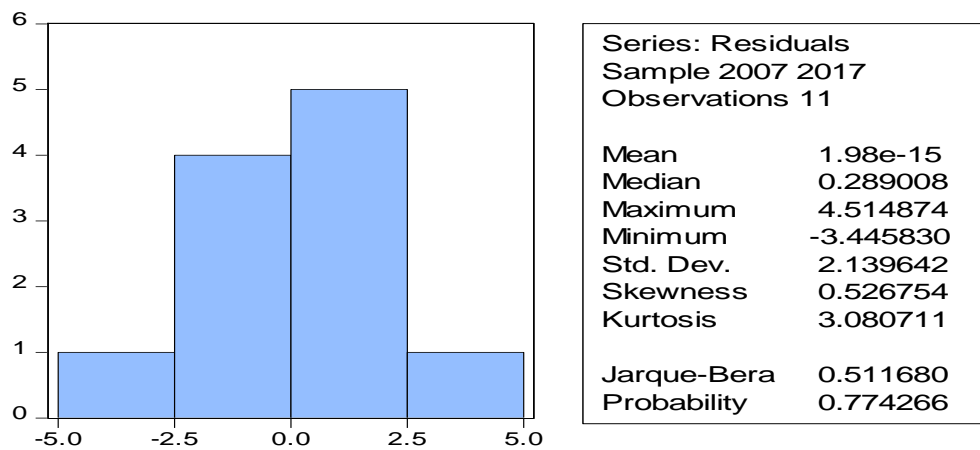
Año	<b>Ingreso femenino en relación al ingreso masculino de nivel profesional técnico</b> (en %)
2007	75.4
2008	69.1
2009	71.5
2010	67.4
2011	69.9
2012	72.1
2013	73.8
2014	74.4
2015	76.2
2016	75.2
2017	75.8

*Nota.* Tomado de *Perú: Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres* (p. 476), por INEI, 2018b, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

## Figuras

### Figura C. 1

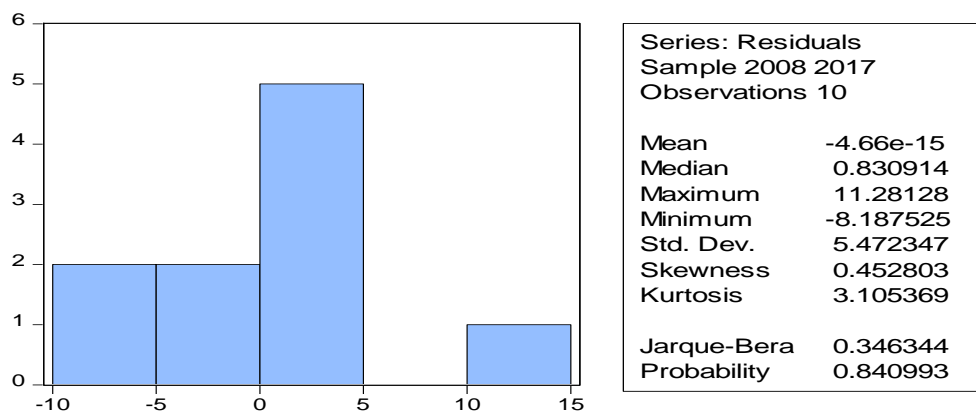
*Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis general*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### Figura C. 2

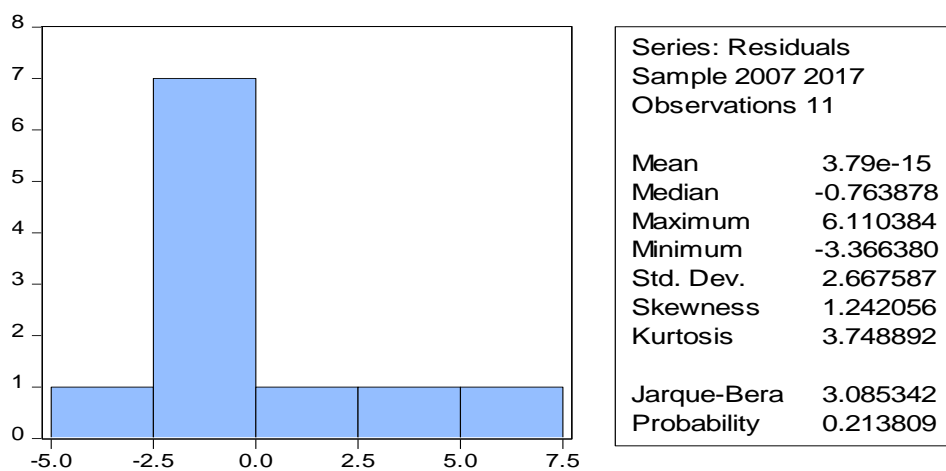
*Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 1*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### Figura C. 3

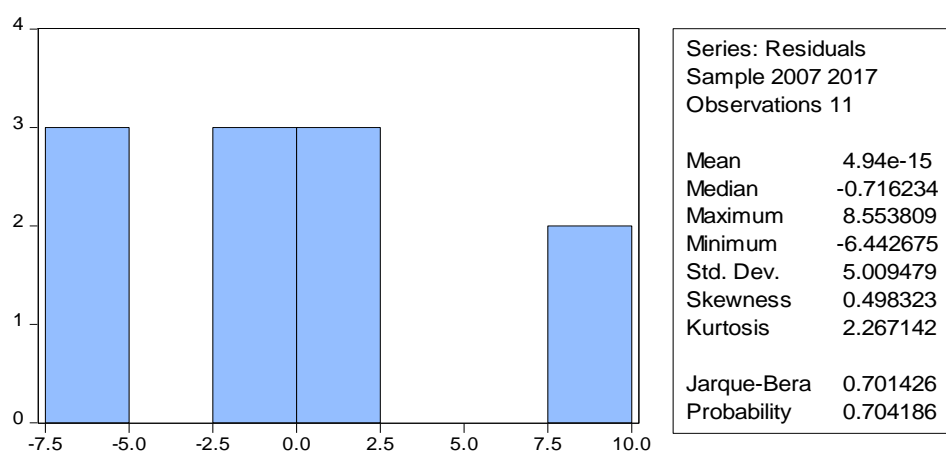
*Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 2*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

### Figura C. 4

*Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 3*

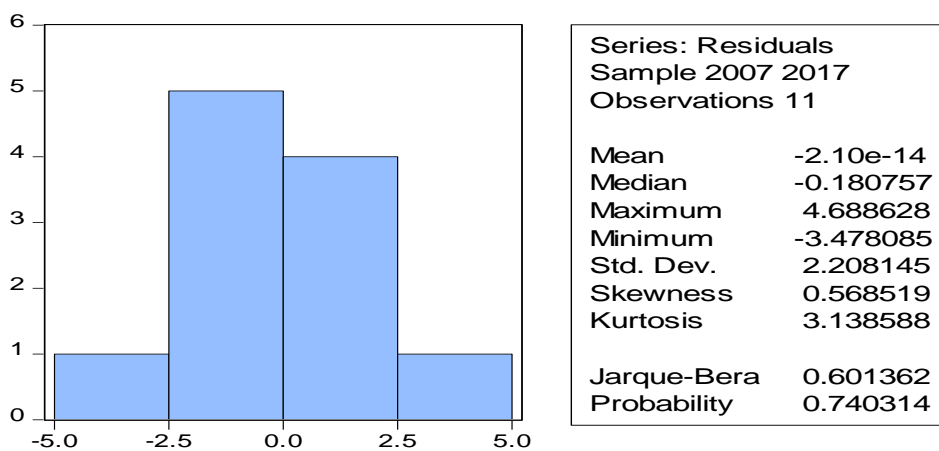


*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.



**Figura C. 5**

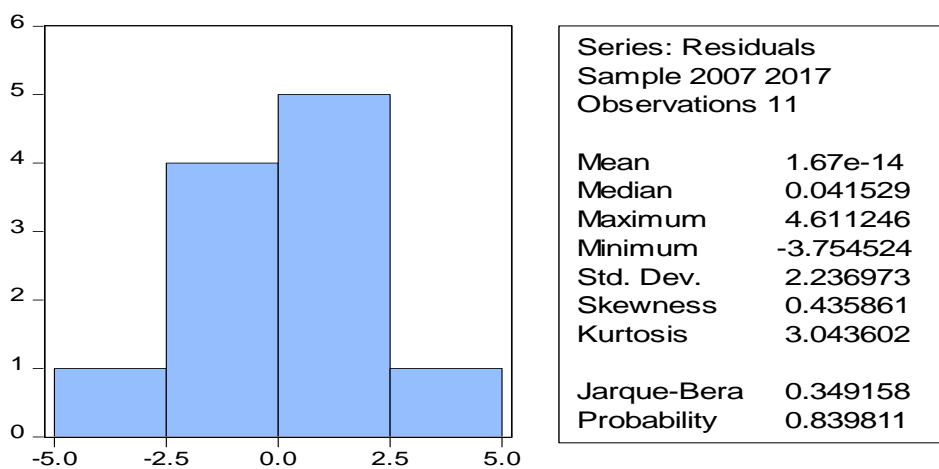
*Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 4*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura C. 6**

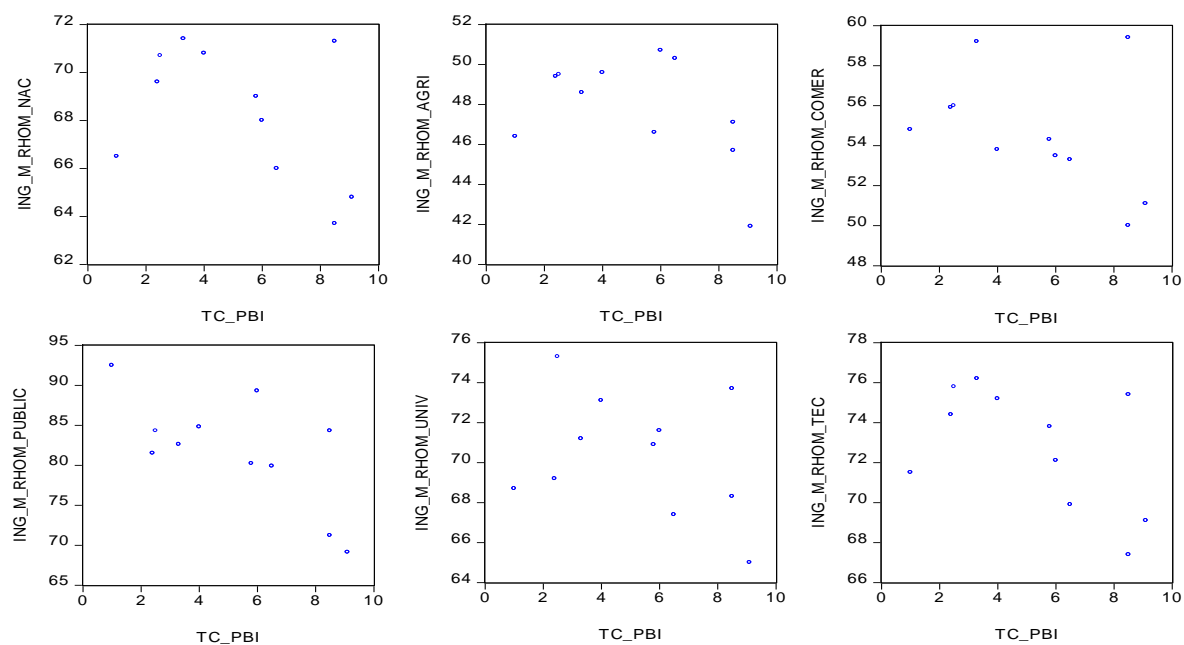
*Prueba de normalidad de Jarque-Bera para el modelo de la hipótesis específica 5*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura C. 7**

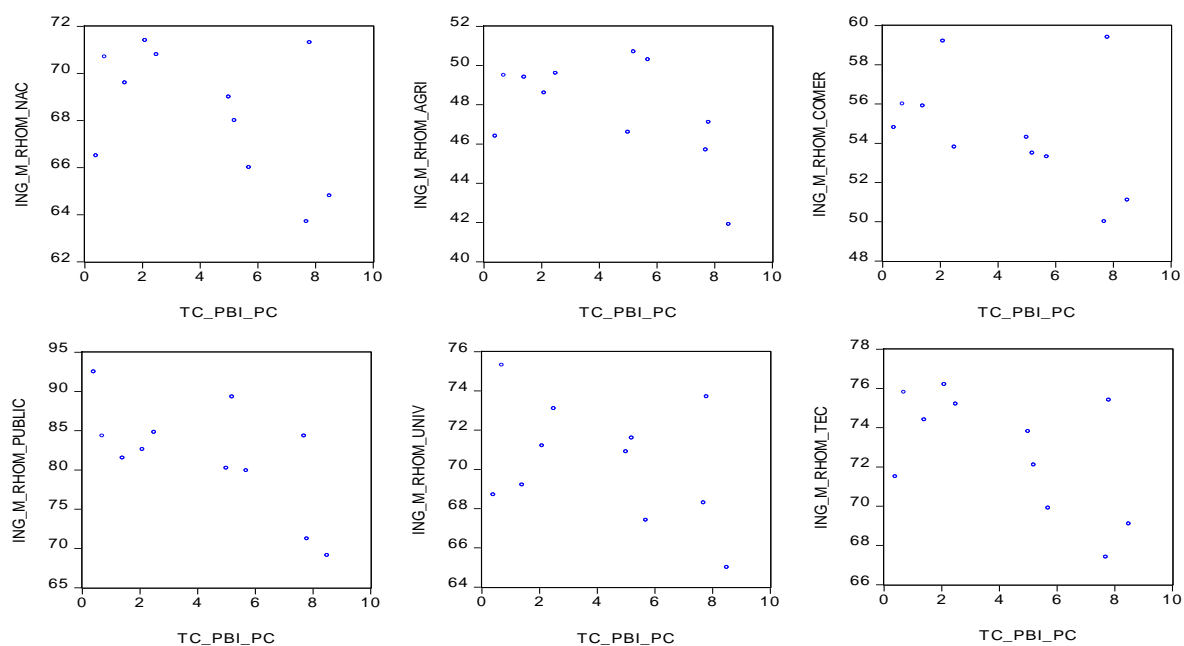
*Correlaciones entre la brecha salarial de género y la tasa de crecimiento del PBI real*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura C. 8**

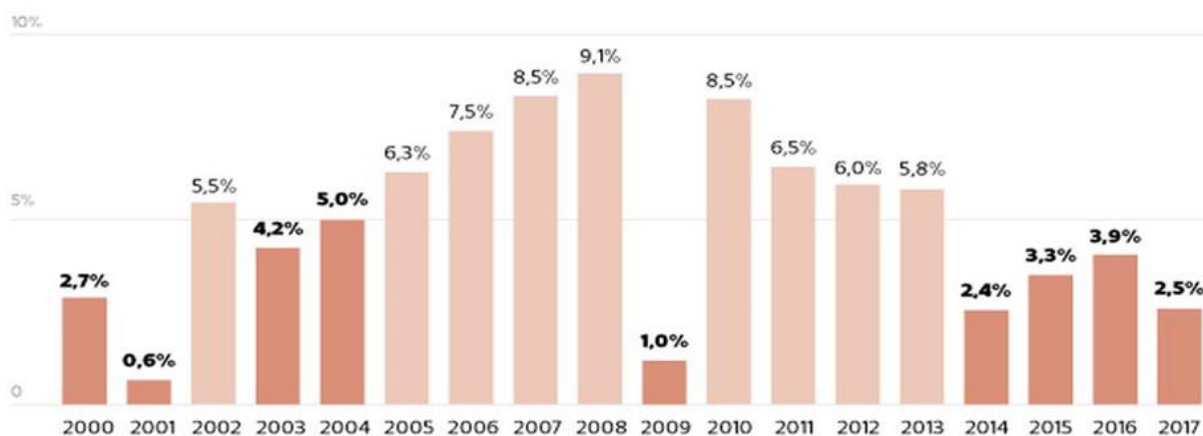
*Correlaciones entre la brecha salarial de género y la tasa de crecimiento del PBI per cápita*



*Nota.* Elaboración propia, en base al reporte estadístico del INEI y BCRP, 2007-2017.

**Figura C. 9**

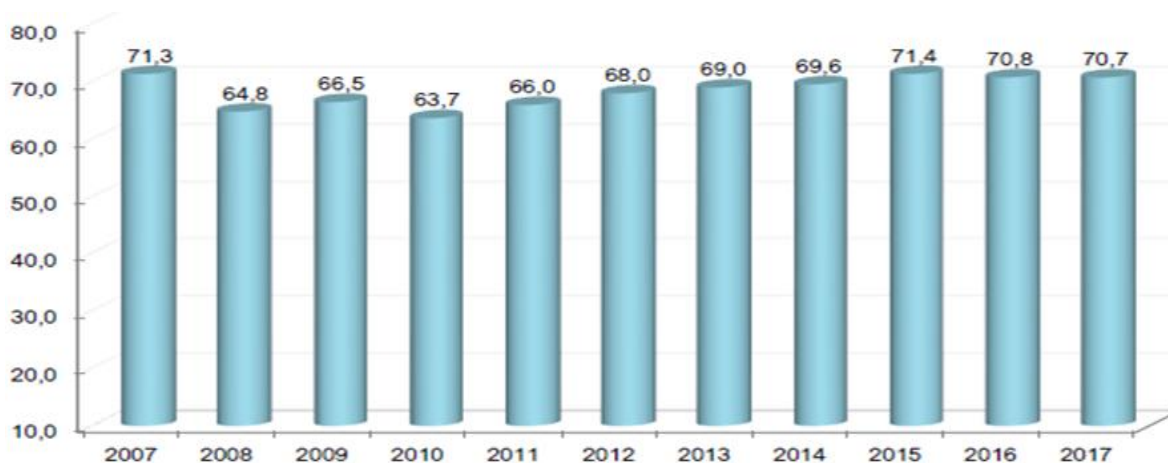
*Crecimiento del PBI real durante el periodo 2000-2017 (en %)*



*Nota.* Elaborado por el INEI, tomado de *Pobreza en el Perú sube por primera vez en este milenio* [Fotografía], por L. Alegría, 2018, Diario El Comercio: <https://elcomercio.pe/economia/peru/pobreza-peru-sube-primera-vez-milenio-noticia-514460-noticia/?ref=ecr>

**Figura C. 10**

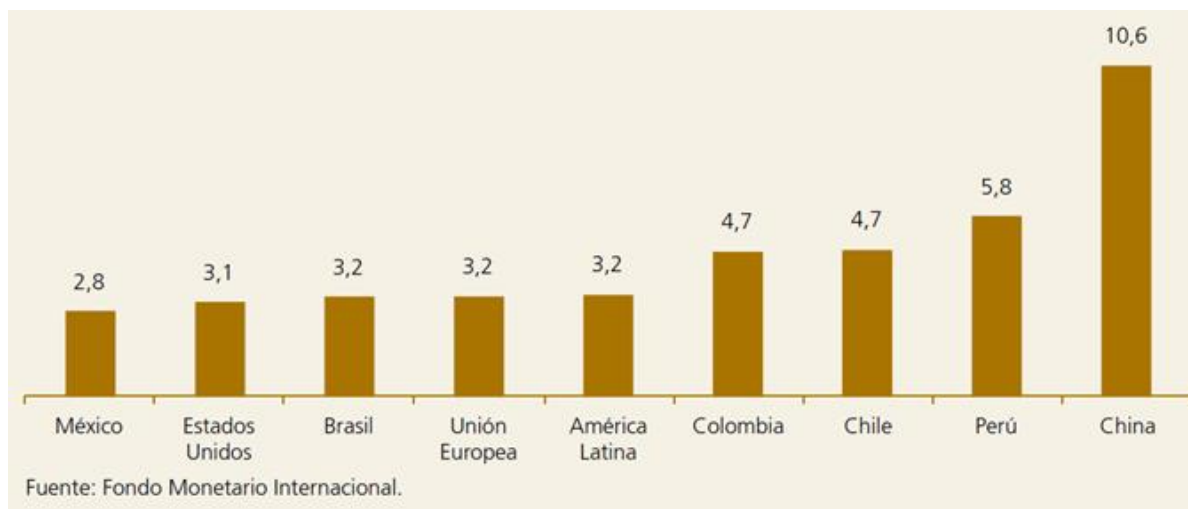
*Perú: relación entre el ingreso promedio por trabajo de las mujeres comparado con el de los hombres, 2007 – 2017 (en %)*



*Nota.* Tomado de *Perú: Brechas de género 2018. Avances hacia la igualdad de mujeres y hombres* (p. 96), por INEI, 2018b, Instituto Nacional de Estadística e Informática.

**Figura C. 11**

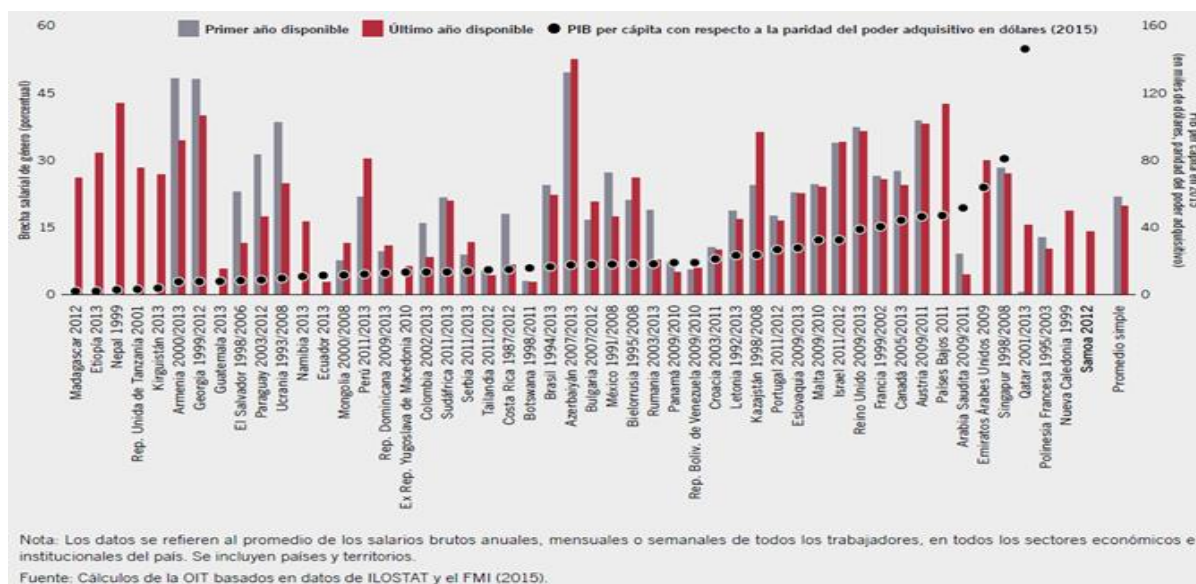
*PBI per cápita a valores de PPA (Variaciones porcentuales anuales promedio 2001-2018)*



*Nota.* Elaboración propia, en base a *Perú: Memoria 2018* (p. 12), por BCRP, 2018, Banco Central de Reserva del Perú.

**Figura C. 12**

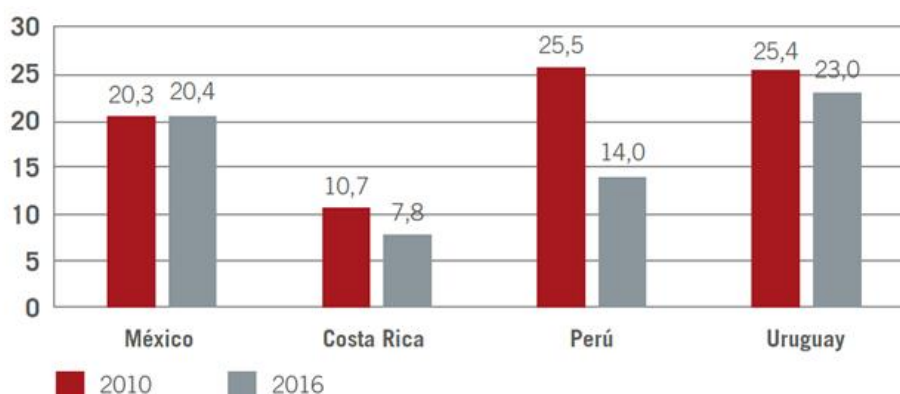
*Brechas salariales de género en el tiempo, primer y último años disponibles, y PIB per cápita con respecto a la paridad del poder adquisitivo en dólares estadounidenses (2015)*



*Nota.* Tomado de *Las mujeres en el trabajo: Tendencias 2016* (p. 31), por OIT, 2016, Organización Internacional del Trabajo.

**Figura C. 13**

*Brechas de género en salario mensual\* en países seleccionados. 2010 y 2016 (Porcentajes)*



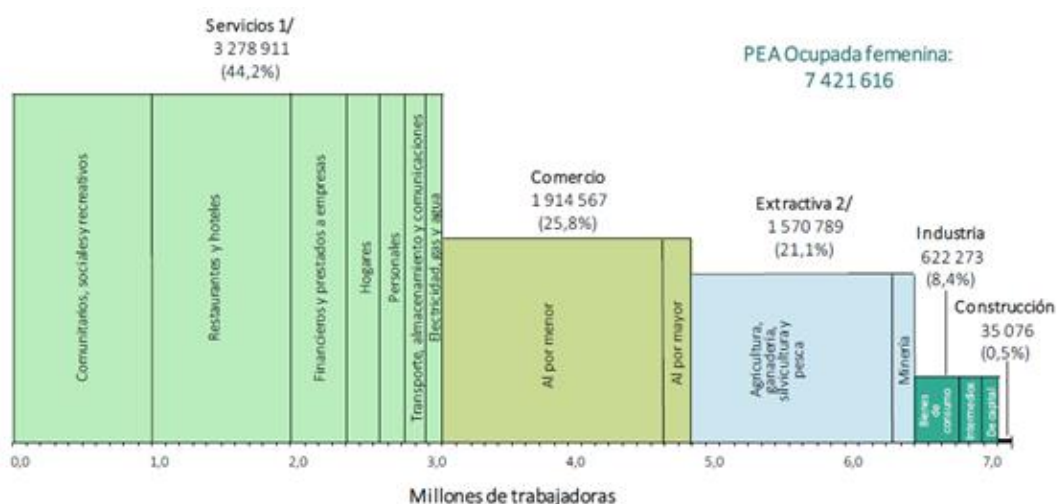
\* En la ocupación principal.

Fuente: Elaboración propia a partir de ENOE III trimestre de 2010 y 2016, ENAHO 2010 y 2016, ENAHO 2010 y 2016 y ECH 2010 y 2016.

Nota. Tomado de *La brecha salarial entre hombres y mujeres en América Latina. En el camino hacia la igualdad salarial* (p. 34), por Lexartza et al., 2019, Organización Internacional del Trabajo (OIT).

**Figura C. 14**

*Perú: PEA ocupada femenina, por rama de actividad económica, 2018 (en %)*



1/ Incluye servicios comunitarios, sociales y recreativos; transporte, almacenamiento y comunicaciones; restaurantes y hoteles; establecimientos financieros, seguros, bienes inmuebles y servicios prestados a empresas; servicios personales; hogares; y electricidad, gas, agua y saneamiento.

2/ Incluye agricultura, ganadería, pesca, silvicultura, minería e hidrocarburos.

Nota. Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 18), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 15**

Perú: PEA ocupada femenina, por grupo ocupacional, 2018 (en %)



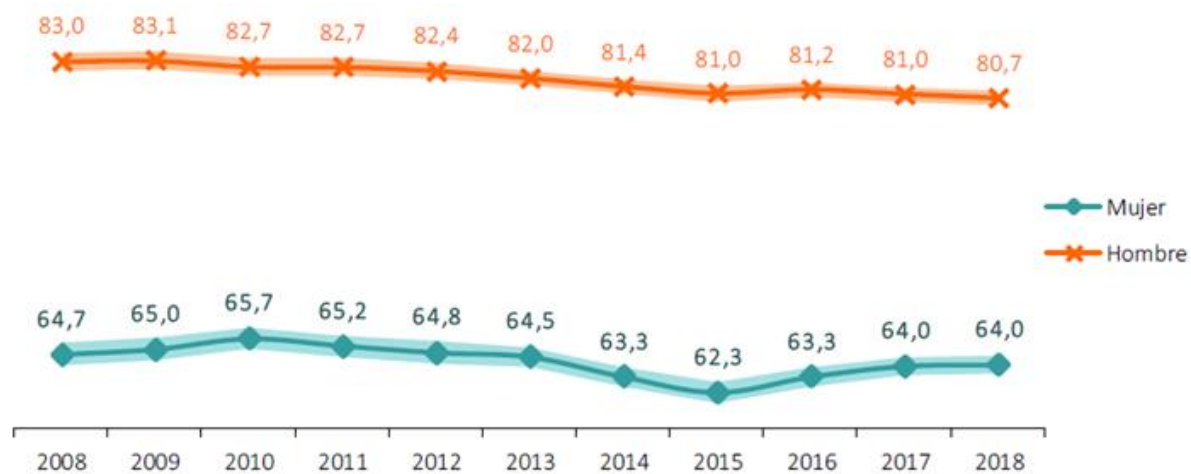
**Nota:** Cifras referenciales para los grupos ocupacionales: conductora; gerenta, administradora y funcionaria; minera y canterana; y obrera jornalera.

1/ Comprende personal al servicio directo de los pasajeros, cocineras, camareras, peluqueras, especialistas en tratamientos de belleza y afines, entre otros.

*Nota.* Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 19), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 16**

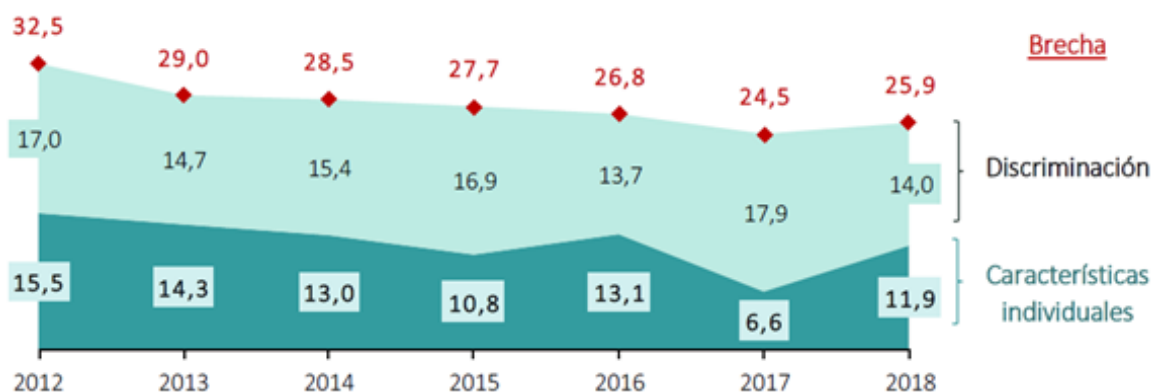
Perú: tasa de actividad por sexo, 2008-2018 (en %)



*Nota.* Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 11), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 17**

Perú: descomposición del diferencial de ingresos entre hombres y mujeres, 2012-2018 (en %)



Nota: Se consideran los ingresos por hora totales por trabajo de la ocupación principal y secundaria del trabajador. Coeficientes significativos a un nivel de confianza de 99%.

Nota. Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 51), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 18**

Perú: descomposición del diferencial de ingresos entre hombres y mujeres, según grupo de edad, 2012-2018 (en %)

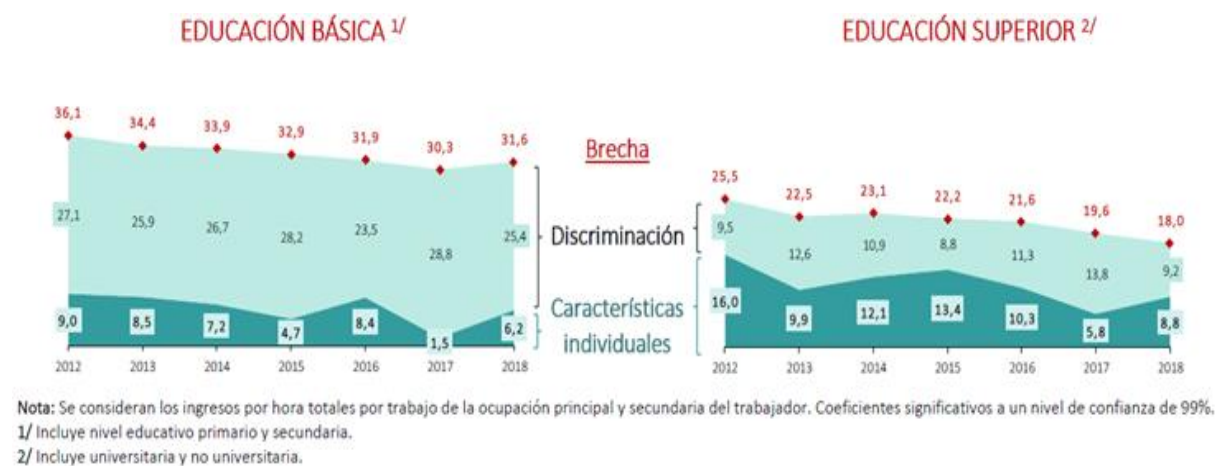


Nota: Se consideran los ingresos por hora totales por trabajo de la ocupación principal y secundaria del trabajador. Coeficientes significativos a un nivel de confianza de 99%.

Nota. Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 52), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 19**

Perú: descomposición del diferencial de ingresos entre hombres y mujeres, según nivel educativo alcanzado, 2012-2018 (en %)



Nota. Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 52), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 20**

Perú: descomposición del diferencial de ingresos entre hombres y mujeres, según empleo formal e informal, 2012-2018 (en %)

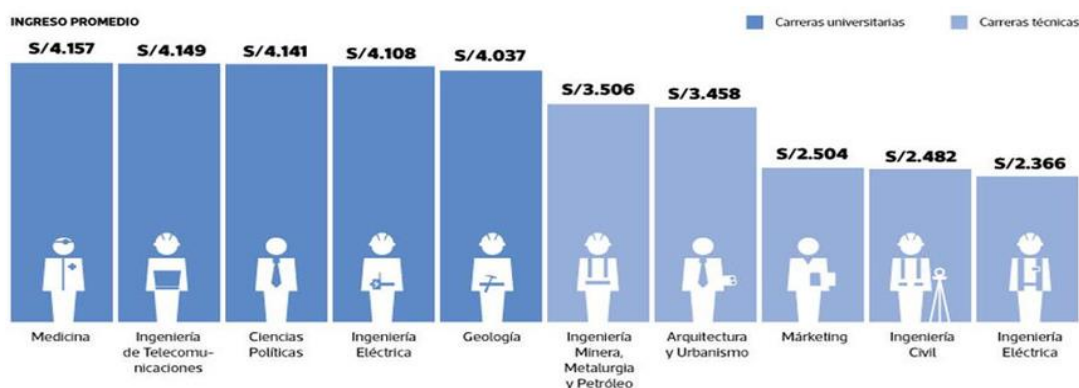


Nota. Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 53), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).



**Figura C. 21**

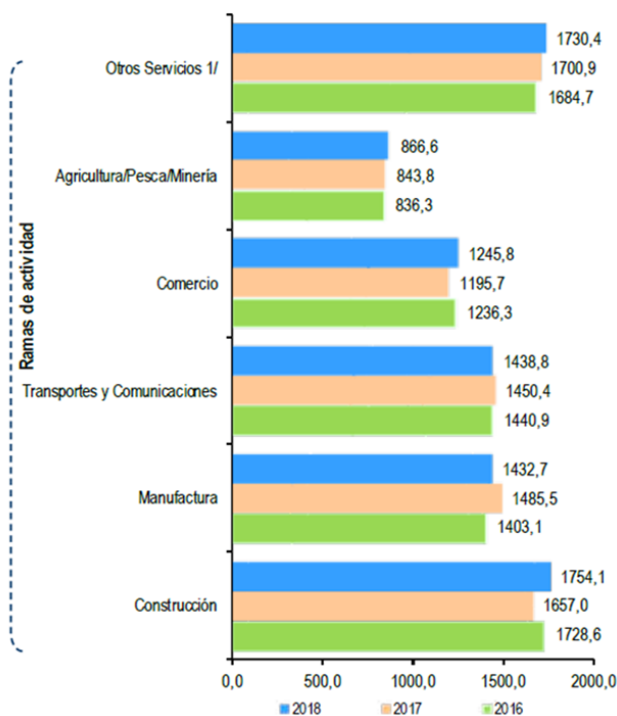
*Carreras profesionales y técnicas mejor pagadas en el Perú, 2018*



*Nota.* Tomado de *Conoce las 10 carreras profesionales y técnicas mejor pagadas en el Perú* [Fotografía], por El Comercio, Ponte en Carrera: <https://elcomercio.pe/economia/10-carreras-profesionales-tecnicas-mejor-pagadas-peru-noticia-516612-noticia/?ref=ecr>

**Figura C. 22**

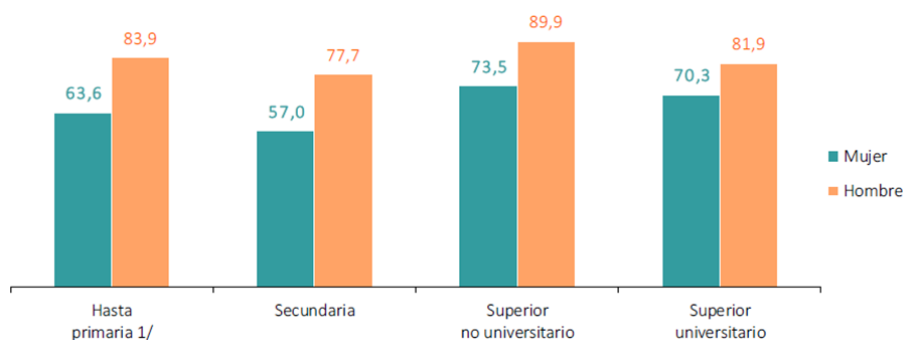
*Perú: ingreso promedio mensual proveniente del trabajo, por ramas de actividad, 2016-2018*



*Nota.* Tomado de *Perú: Evolución de los Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento, 2007-2018* (p. 159), por INEI, 2019, Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).

**Figura C. 23**

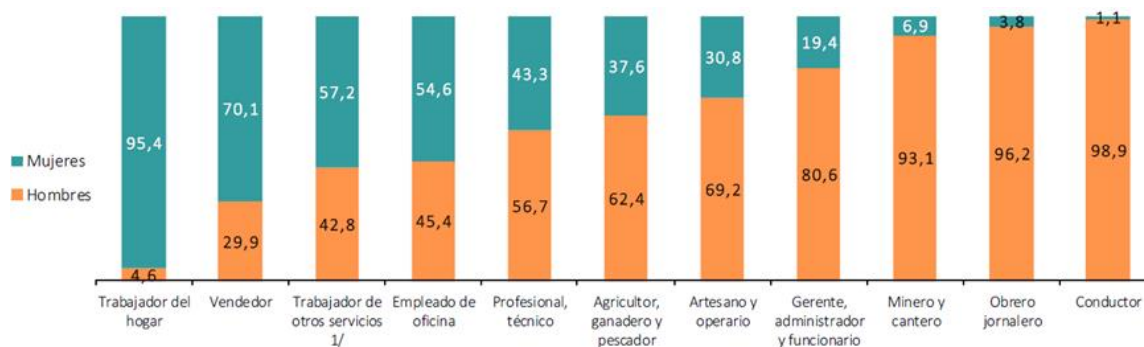
Perú: tasa de actividad por sexo, según nivel educativo alcanzado, 2018 (en %)



Nota. Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 12), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 24**

Perú: PEA ocupada por sexo, según grupo ocupacional, 2018 (en %)

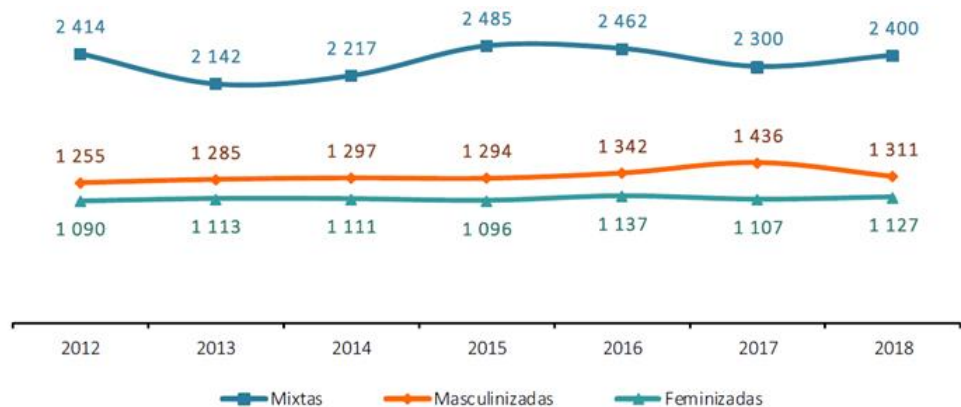


Nota: Cifras referenciales para las mujeres en gerentes, administradores y funcionarios; mineros y canteros; conductores, y para los hombres en trabajadores del hogar. 1/ Comprende trabajadores no incluidos en el resto de grupos ocupacionales, tales como cocineros calificados; limpiadores de oficinas, hoteles y otros; porteros, guardianes y afines; bármans y trabajadores asimilados, etc.

Nota. Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 44), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 25**

Perú: ingreso real laboral promedio mensual de las ocupaciones, según clasificación OIT, 2012-2018

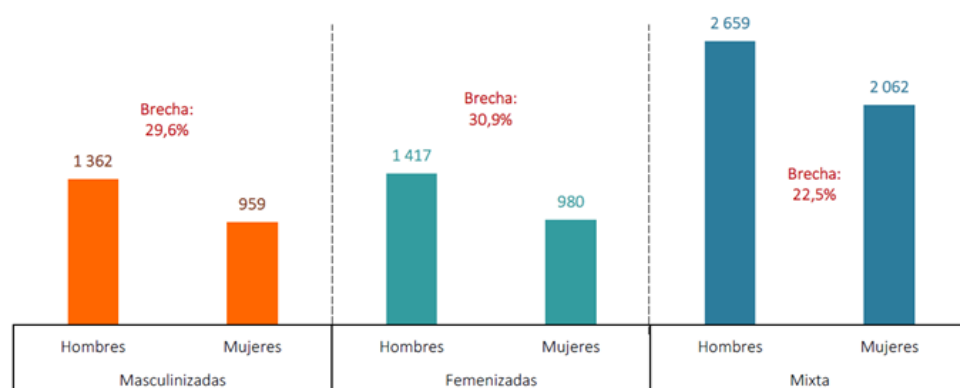


**Nota:** Clasificación en base al criterio propuesto por la OIT, desarrollado en el trabajo de Guzmán (2002b). Se consideraron ocupaciones en el segundo nivel del Código Nacional de Ocupaciones 2015, con códigos de dos dígitos. Se excluyen las ocupaciones con una baja participación de trabajadores. Para el cálculo de los ingresos se excluye a los Trabajadores Familiares No Remunerados y a la PEA ocupada sin ingresos. Se consideran los ingresos totales por trabajo de la ocupación principal y secundaria del trabajador. El ingreso laboral fue deflactado con el IPC promedio de Lima Metropolitana con año base 2018.

*Nota.* Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 46), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

**Figura C. 26**

Perú: ingreso laboral promedio mensual y brecha por sexo de las ocupaciones, según clasificación OIT, 2018



**Nota:** Clasificación en base al criterio propuesto por la OIT, desarrollado en el trabajo de Guzmán (2002b). Se consideraron ocupaciones en el segundo nivel del Código Nacional de Ocupaciones 2015, con códigos de dos dígitos. Se excluyen las ocupaciones con una baja participación de trabajadores. Para el cálculo de los ingresos se excluye a los Trabajadores Familiares No Remunerados y a la PEA ocupada sin ingresos. Se consideran los ingresos totales por trabajo de la ocupación principal y secundaria del trabajador.

*Nota.* Tomado de *Informe anual de la mujer en el mercado laboral 2018* (p. 46), por MTPE, 2019a, Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE).

## Anexo D: Procedimientos, fórmulas y análisis estadístico de los resultados

### *Correlación de Pearson*

La relación o grado de asociación lineal entre las variables se explica por medio de la correlación de Pearson. Según Gujarati y Porter (2009), el nivel de correlación de Pearson está entre los valores de -1 y 1. Los valores entre 0 y -1 indican una correlación negativa, lo cual implica movimientos inversos entre las variables.

Anderson, Sweeney y Williams (2012) mencionan que una correlación positiva supone valores entre 0 y 1, donde las variables se mueven conjuntamente en la misma dirección. Una correlación cercana a -1 o 1 implica una asociación lineal muy fuerte entre las variables; en cambio, una correlación próxima a 0, indica una relación lineal muy débil. Si la correlación tiene un valor (positivo o negativo) que está entre: i) 0 y 0.20, es muy débil; ii) 0.20 y 0.40, es débil; iii) 0.40 y 0.60, es moderada; iv) 0.60 y 0.80, es fuerte; v) 0.80 y 1, es muy fuerte.

### *Test de Dickey-Fuller para la raíz unitaria*

Un aspecto importante en el uso de series de tiempo es detectar si estas presentan alguna tendencia estocástica dentro de su proceso generador de datos, para evitar relaciones espurias. Por esa razón, se usa el test estadístico de Dickey-Fuller (1979) aumentado, el cual se representa en la siguiente ecuación:

$$y_t = \alpha + \beta t + \rho y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Partimos de una ecuación autorregresiva de orden 1, la cual tiene como componentes un intercepto representado por  $\alpha$  y una tendencia determinística representada por  $\beta t$ . El componente autorregresivo está representado por el término  $\rho y_{t-1}$ . La prueba busca determinar el valor del parámetro  $\rho$ ; si es igual a 1 indicaría la presencia de raíz unitaria, pero si es menor a 1, nuestro proceso es estacionario. Realizando una sustracción del rezago de la variable  $y_{t-1}$  en ambos lados de la ecuación anterior, tendremos:

$$y_t - y_{t-1} = \alpha + \beta t + \rho y_{t-1} - y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$y_t - y_{t-1} = \alpha + \beta t + (1 - \rho)y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

Factorizado el término de la raíz, obtenemos la ecuación de Dickey-Fuller aumentado:

$$\Delta y_t = \alpha + \beta t + \gamma y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \delta_i \Delta y_{t-i} + \varepsilon_t$$

La prueba de raíz unitaria se lleva a cabo bajo la siguiente prueba de hipótesis:

$$H_0: \gamma = 0$$

$$H_1: \gamma < 0$$

La prueba tiene como hipótesis nula ( $H_0$ ) la raíz unitaria, es decir, que nuestra serie tiene una tendencia estocástica (una serie no estacionaria). Como el test Dickey-Fuller se basa en una prueba de hipótesis, es necesario conocer la probabilidad asociada a aceptar la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria. Si la probabilidad supera el nivel de significancia de 0.05, se aceptará la hipótesis nula (la serie tiene raíz unitaria), de lo contrario se aceptará la hipótesis alterna. En cambio, si la probabilidad es inferior a 0.05, se rechazará la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria, y se aceptará la hipótesis alterna (la serie es estacionaria).

La prueba de Dickey-Fuller aumentado puede incorporar una constante arbitraria,  $\alpha$ , y una tendencia determinística,  $\beta t$ , o bien prescindir de estos dos componentes en el desarrollo del test. Dado que el test de Dickey-Fuller es una prueba muy sensible a los componentes dentro de su estructura (tendencia determinística y constante), la omisión de alguna de ellas puede generar diferentes resultados. La literatura econométrica establece que las pruebas de raíz unitaria que incorporen todos sus componentes obtendrán resultados más robustos. En ese sentido, se procede con el test tomando en cuenta estas tres variantes de la prueba. Si en los resultados del test Dickey-Fuller encontramos una variable que no es estacionaria, se deberá

eliminar la raíz unitaria del proceso que formó a esta serie. Para ello, se diferencia las series tantas veces sea necesaria hasta volverla estacionaria, es decir, se convierte la variable no estacionaria en tasa de crecimiento. Al verse la tasa de crecimiento como una diferencia relativa, su interpretación económica más sencilla en los modelos econométricos.

### ***Test de homocedasticidad***

La fiabilidad de predicción y aplicabilidad del modelo (homocedasticidad) se comprueba mediante el test de Breusch-Pagan (1979) y Godfrey (1978), relacionando los errores estimados del modelo con las variables independientes. La ecuación de este test se presenta a continuación:

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = \gamma_0 + \gamma_1 X_t + v_t$$

Donde  $\hat{\varepsilon}_t^2$  representa los residuos estimados al cuadrado y la matriz  $X_t$  representa el conjunto de las variables independientes del modelo inicial. Las hipótesis de la prueba Breusch-Pagan-Godfrey son:

$H_0$ : Las perturbaciones son homocedásticas.

$H_1$ : Las perturbaciones son heterocedásticas.

Para aceptar o rechazar la hipótesis nula debemos conocer la probabilidad asociada a dicho test y luego contrastarlo con el nivel de significancia de la prueba de 5%. Si la probabilidad del test Breusch-Pagan-Godfrey es mayor que el nivel de significancia de 5%, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa; y, viceversa.

### ***Test de no autocorrelación***

Para verificar el cumplimiento del supuesto de no autocorrelación utilizamos el test de multiplicadores de Lagrange de Breusch (1979) y Godfrey (1978). Este test relaciona los errores estimados del modelo con un conjunto de variables independientes, así como los rezagos de los errores estimados. La ecuación correspondiente es la siguiente:

$$\hat{\varepsilon}_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^k \alpha_i X_i + \sum_{i=1}^p \rho_i \hat{\varepsilon}_{t-i} + v_t$$

Donde  $\hat{\varepsilon}_t^2$  son los residuos estimados al cuadrado,  $X_t$  representa el conjunto de las variables independientes del modelo inicial y  $\hat{\varepsilon}_{t-i}$  representa los rezagos de la perturbación, utilizada como variable dependiente. La prueba Breusch-Godfrey comprende las siguientes hipótesis:

$H_0$ : Las perturbaciones no presentan autocorrelación.

$H_1$ : Las perturbaciones presentan autocorrelación.

Para aceptar o rechazar la hipótesis nula debemos saber la probabilidad de dicho test; posteriormente, se contrasta con el nivel de significancia de la prueba de 5%. Si la probabilidad del test Breusch-Godfrey supera el nivel de significancia de 5%, se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alterna; y, viceversa.

#### ***Test de estabilidad paramétrica***

Para este test es necesario el uso de dos pruebas gráficas. La primera está relacionada con la convergencia de los parámetros estimados a través de coeficientes recursivos. Si se observa convergencia en los parámetros en los últimos años de la muestra, los parámetros serán estables. Además, los parámetros estarán acotados por bandas de confianza que indican que la convergencia se está cumpliendo. La segunda prueba gráfica es través del test de Cusum cuadrado planteado por Ploberger y Kramer (1990), el cual se basa en la siguiente prueba estadística:

$$S_t = \frac{\sum_{r=k}^t W_r}{\sum_{r=k}^T W_r^2}$$

Donde  $S_t$  es una serie representante del comportamiento conjunto de los parámetros y  $w_r$  corresponde a los errores estimados que siguen una distribución normal, media cero y varianza constante. El test se establece bajo la siguiente prueba de hipótesis:

$$H_0: E(S_t) \approx \frac{t - k}{T - k}$$

$$H_1: E(S_t) \not\approx \frac{t - k}{T - k}$$

Donde  $k$  es el número de parámetros estimados en el modelo (incluyendo el intercepto),  $T$  es el número total de datos observados y finalmente,  $t$  representa el número de datos de las sub-muestras. La hipótesis nula contiene la estabilidad paramétrica. El contraste consiste en dibujar la serie  $S_t$  con sus correspondientes bandas de confianza,  $E(S_t) \pm C_0$ , donde  $C_0$  es una constante que depende de  $T$  y  $k$ . Para que exista estabilidad paramétrica, la serie  $S_t$  debe permanecer dentro de las bandas de confianza; caso contrario, se usará una variable dicotómica como variable independiente para corregir el modelo. Esta variable tomará el valor de cero (0) en el (los) año (s) donde no haya quiebre, y el valor de uno (1) cuando ocurra la inestabilidad paramétrica.

#### ***Test de normalidad de los residuos***

El cumplimiento del supuesto de normalidad de los residuos se determina utilizando el test de Jarque-Bera (1980), el cual está determinado de la siguiente manera:

$$JB = T \left[ \frac{A^2}{6} + \frac{(K - 3)^2}{24} \right]$$

Donde  $A$  es el coeficiente de asimetría de la distribución de los errores y  $K$  es el grado de curtosis de la distribución. La prueba de Jarque-Bera está elaborado en base a las siguientes hipótesis:

$H_0$ : Los errores presentan distribución normal.

$H_1$ : Los errores no presentan distribución normal.

La hipótesis nula se acepta o rechaza contrastando el cálculo de la probabilidad de dicho test con el nivel de significancia de 5%. Si el test Breusch-Godfrey tiene una probabilidad superior a la significancia de 5%, la hipótesis nula se acepta y la hipótesis alterna se rechaza; y, viceversa.



### ***Regla de decisión***

La significancia global del modelo está determinada por la prueba F de Fisher, la cual supone como hipótesis nula que todos los coeficientes estimados son significativamente iguales a cero, esto es, las variables exógenas correspondientes a dichos parámetros no tienen impacto estadísticamente significativo en la variable dependiente. En cambio, la hipótesis alternativa indica que los parámetros son significativamente diferentes de cero, es decir, las variables exógenas relacionadas con dichos parámetros tienen impacto significativo en la variable dependiente. El planteamiento de las hipótesis es como sigue:

$$H_0: B_i = 0$$

$$H_1: B_i \neq 0$$

La decisión estadística de aceptar o rechazar la hipótesis nula dependerá de la probabilidad ( $p$ ) asociada a cada uno de los parámetros estimados,  $B_i$ , y al estadístico *F de Fisher*. Si la probabilidad supera el valor de 0.05 (o 5%), se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa, lo cual confirma que las variables asociadas a dichos parámetros no tienen influencia significativa sobre la variable dependiente. Si la probabilidad es menor al 5%, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, lo cual demuestra que las variables asociadas a dichos parámetros tienen influencia significativa sobre la variable dependiente.