



# COVID-19: DESEMPLEO, DESIGUALDAD Y PRECARIZACIÓN EN EL PERÚ 2020-2030

GERMÁN ALARCO  
CÉSAR CASTILLO



OXFAM



# **COVID-19**

## **DESEMPLEO, DESIGUALDAD Y PRECARIZACIÓN EN EL PERÚ 2020-2030**

---

**Germán Alarco  
César Castillo**

# **COVID-19: DESEMPLEO, DESIGUALDAD Y PRECARIZACIÓN EN EL PERÚ 2020-2030**

Primera edición: Enero 2022

Tiraje: 750 ejemplares

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2022-00199

ISBN N° 978-612-48824-0-1

## **AUTORES:**

Germán Alarco

César Castillo

## **ASISTENTES:**

Martin Astocondor

Paul Durand

Alec Freyre

Piero Sáenz

Toribio (Bikut) Sanchium

## **CORRECCIÓN DE ESTILO:**

Pilar Garavito

## **COORDINACIÓN Y PRODUCCIÓN:**

Armando Mendoza, Tania Ramírez y Jorge Villanueva | Oxfam en Perú

## **ILUSTRACIÓN DE PORTADA:**

Mantarraya Comunicaciones

## **DIAGRAMACIÓN:**

Flor Quispe Angulo - Rafael Nova

## **IMPRESIÓN:**

Rafael Nova - Recavarren 1257, Surquillo

Teléfono (51) 990718636

Enero 2022

## **EDITADO POR:**

© Oxfam

© Fundación Oxfam Intermón

Calle Diego Ferré 365, Miraflores, Lima-Perú

Email: [comunicaciones.peru@oxfam.org](mailto:comunicaciones.peru@oxfam.org)

<http://peru.oxfam.org>

 [oxfamenperu](#)  [oxfamenperu](#)

Las opiniones vertidas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores.

«Sin crisis no hay desafíos, sin desafíos la vida es una rutina, una lenta agonía. Sin crisis no hay méritos. Es en la crisis donde aflora lo mejor de cada uno, porque sin crisis todo viento es caricia»  
(Albert Einstein, 1905)

«Si la economía es capaz de cambiar a la humanidad, ha llegado el momento de ser testigos de cómo la humanidad cambia la economía. Es hora de promover un acuerdo social cuyo fundamento sean las relaciones solidarias diáfanas entre ciudadanos»  
(Juan Byton SJ, 2020)

«Instrúyanse, porque necesitaremos de toda nuestra inteligencia; comuníquense, porque necesitaremos todo nuestro entusiasmo; organízense, porque necesitaremos de toda nuestra fuerza»  
(Antonio Gramsci, 1919)

«Mirar alto y lejos hacia el futuro no tiene nada de malo. Tener objetivos ambiciosos no tiene que ser malo, si uno tiene la voluntad de trabajar para lograrlos. Si seguimos haciendo lo mismo que en el pasado, no lograremos nuestros sueños. Necesitamos modificar los paradigmas que guían nuestros pensamientos. Necesitamos tener acceso a los activos físicos e intelectuales que nos permitan lograr control sobre nuestro futuro. Necesitamos la energía colectiva que nos permita crecer y desarrollarnos.

Hoy no es el idealismo el que nos empuja a cambiar y a soñar en nuevos caminos; es la necesidad la que lo hace. Las visiones no podrán venir de fuera, somos nosotros quienes tendremos que construirlas. Sin duda se requieren medios para lograr los objetivos, pero los medios también se construyen»  
(Antonio Concheiro, 2010)



# COVID-19: DESEMPLEO, DESIGUALDAD Y PRECARIZACIÓN EN EL PERÚ 2020-2030

## Resumen ejecutivo

Un primer balance de la pandemia de la covid-19 es su desafortunado impacto en términos del número de fallecidos e infectados a nivel global, en nuestra región y en el Perú en particular. También se generó una significativa contracción mundial en el nivel de producto, lo que en nuestro país afectó drásticamente los niveles de ocupación, empleo e ingresos de los ciudadanos. Asimismo, todos los indicadores sobre los niveles de pobreza y desigualdad se han deteriorado. La pandemia no ha sido superada, pero todo pareciera indicar, hasta el momento, que el nivel de letalidad e infección como resultado de las políticas de vacunación y otras se está reduciendo. Sin embargo, a la par de esta circunstancia positiva, tanto como resultado de las tendencias económicas previas, de la elevada desigualdad y del reimpulso de las nuevas tecnologías en curso, todo aparenta que las brechas de desempleo, población económica inactiva y elevada desigualdad en la distribución funcional y personal del ingreso se abrirían durante esta década hasta el 2030.

Con base en los ejercicios de simulación tendenciales que aquí se incluyen, no se vislumbra un futuro mejor para todos los peruanos, sino para unos pocos. Ojalá, estemos equivocados; pero la evidencia empírica y las proyecciones no parecen desmentirnos. Frente a esta realidad, actualmente, los relativos buenos precios internacionales de nuestras materias primas están generando falsas expectativas —un espejismo— en muchos de los agentes económicos, ya que mientras se incrementan los niveles de producción, no ocurre lo mismo con el empleo, la ocupación e ingresos. Esta es una recuperación temporal, muy desigual, y en la medida que no incorpore a amplios sectores de la población, las posibilidades de un mayor crecimiento sostenible en el tiempo son menores. La reducción de la pobreza y de los elevados niveles de desigualdad es un resultado, pero también una precondición para crecer y desarrollarnos. No solo los encadenamientos de producción de estos sectores dinámicos con los otros internos son reducidos, sino que el comercio internacional viene cambiando y las nuevas tecnologías generan cada vez menos empleo por unidad de producto, lo que causa la marginación de grandes grupos de la población. Ni los recursos fiscales ni las políticas asistencialistas tradicionales parecieran ser suficientes ante la magnitud de los problemas.

La secular elevada desigualdad explicó en gran medida los resultados tan negativos que la pandemia provocó en nuestro país. Asimismo, la destrucción del empleo y ocupación en sectores y grupos determinados de la población la volvió a amplificar. La pandemia, la elevada desigualdad y el cambio tecnológico parecen configurar un panorama complejo para todos nosotros. Aparte, hay diversos estudios internacionales que demuestran que la sustitución de mano de obra por capital, a propósito de las nuevas tecnologías —en particular, de las relativas a la información y comunicaciones, inteligencia artificial y robótica—, está ocurriendo más rápido que lo previsto o está «a la vuelta de la esquina». La misma o una mayor producción con menos ocupación y empleo es una fórmula perniciosa en términos económicos, pero también sociales, debido a la menor cohesión y la mayor conflictividad; y en el ámbito político, donde ingobernabilidad, captura y las formas autocráticas populistas se pueden convertir en un serio problema. Ante esto, la sociedad y el Estado debemos responder.

Todos estos problemas son internacionales, pero la gravedad de los impactos en el Perú, a la luz de la actual coyuntura política, los magnifica. No tenemos un proyecto nacional que nos integre, el nivel de disensos es tan profundo y arraigado que la posibilidad de ponernos de acuerdo se ve compleja y difícil. Sin embargo, no se debe perder la esperanza. Hay que alinearnos y estar al tanto de la discusión que se viene dando en todas partes del mundo a propósito de esta pandemia. Hasta los empresarios y políticos del mundo hablan de la necesidad de un gran reinicio con un nuevo pacto social en el que los elementos centrales sean mejorar la equidad y llevar a cabo la transición ecológica. En nuestra región, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) habla de la necesidad de una recuperación o reactivación transformadora que a la par enfrente las urgencias y los problemas estructurales, y a los cuales habría que sumar en el Perú los desafíos regulatorios, institucionales y las respuestas ante los impactos de las tendencias internacionales. La lista de retos por enfrentar es larga; se requiere un nuevo consenso económico, social, político y ambiental que parta del reconocimiento de los problemas. Ese es el objetivo último de este libro; se trata de confrontarnos para impulsarnos a pensar, reformular, actuar aquí y ahora. Las clásicas fórmulas y respuestas del pasado ya no parecen funcionar.

# Contenido

Introducción	19
I. Pandemias, precarización, desigualdades y sus impactos	25
I.1 Pandemias y desigualdades en doble dirección	25
I.2 Impactos en el mercado de trabajo	30
I.3 Efectos de la elevada desigualdad sobre lo económico, social y político	35
II. Impactos recientes sobre precarización y desigualdad	40
II.1 Ocupación, empleo e ingresos	40
II.2 Evolución de la riqueza y resultados empresariales	61
II.3 Desigualdad económica y pobreza	73
II.4 Barómetro de las desigualdades 2020 por actividades económicas y grupos	85
III. Cambio tecnológico, precarización y desigualdad: pre- y postcovid-19	94
III.1 Perspectivas recientes	94
III.2 Tendencias recientes del contenido de mano de obra y participaciones del valor agregado	105
IV. Modelando el impacto sobre el empleo, ingresos y desigualdad para el 2020-2030	118
IV.1 Variables objetivo: ocupación, empleo e ingresos; distribución funcional y personal del ingreso	118
IV.2 Modelo insumo producto 2019 para la simulación: estructura, supuestos y alcances	121

IV.3	Reprocesamiento de la Enaho 2019: ingresos por deciles de asalariados, perceptores de ganancias e independientes totales, y por principales actividades económicas	127
IV.4	Simulaciones básicas 2020	133
V.	<b>Los escenarios para el 2020-2030: insumos y resultados</b>	<b>139</b>
V.1	Insumos complementarios	139
V.2	Recuperación estándar manteniendo tendencias, modelo y políticas actuales para el crecimiento económico	150
V.3	Recuperación con base en un modelo primario exportador tradicional	168
V.4	Elementos generales para una reactivación transformadora	186
	<b>Conclusiones</b>	<b>206</b>
	<b>Referencias</b>	<b>217</b>
	<b>Anexo</b>	<b>235</b>

# RELACIÓN DE TABLAS, GRÁFICOS Y DIAGRAMAS

## Tablas

Tabla 1.	Demografía y estadísticas básicas del mercado laboral 2014-2020 (miles de personas y var. %)	44
Tabla 2.	Demografía y estadísticas básicas del mercado laboral 2014-2020 (estructura %)	46
Tabla 3.	Población ocupada por actividades económicas 2019 y estimación 2020 (miles de personas y %)	48
Tabla 4.	Población ocupada total y por subgrupo en áreas geográficas 2019 y 2020 (miles de personas y %)	49
Tabla 5.	Número de trabajadores en suspensión perfecta de labores según actividad económica (trabajadores y %)	51
Tabla 6.	Número de personas millonarias en el Perú y en países seleccionados de América Latina 2012-2017	65
Tabla 7.	Número de adultos, distribución de la riqueza total y coeficiente de Gini del Perú 2015-2019	65
Tabla 8.	Riqueza neta de los billonarios peruanos 2016-2021* (US\$ millones)	66
Tabla 9.	Ingresos ordinarios y utilidad neta de empresas seleccionadas 2018-2020 (millones)	70
Tabla 10.	Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria total según ámbito y dominios geográficos 2010-2020 (puntos porcentuales)	82
Tabla 11.	Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria extrema total según ámbito y dominios geográficos 2010-2020 (puntos porcentuales)	83
Tabla 12.	Grupos de regiones con niveles de pobreza monetaria estadísticamente semejantes 2019-2020	84
Tabla 13.	Grupos de regiones con niveles de pobreza monetaria extrema estadísticamente semejantes 2019-2020	84
Tabla 14.	Variación de la producción y de precios al productor en productos agropecuarios seleccionados (%)	92
Tabla 15.	Porcentaje de ocupados en puestos de trabajo con alto riesgo potencial de automatización, de países seleccionados (%)	105

Tabla 16.	Participación de los sueldos y salarios en la producción bruta 2007-2019 (coeficientes)	108
Tabla 17.	Participación del excedente de explotación bruta (ganancias) en la producción bruta 2007-2019 (coeficientes)	109
Tabla 18.	Participación del ingreso mixto bruto en la producción bruta 2007-2019 (coeficientes)	110
Tabla 19.	Participación de los otros impuestos en la producción bruta 2007-2019 (coeficientes)	111
Tabla 20.	Contenido de mano de obra por unidad de producto por actividades económicas 2007-2019 (trabajadores por millón de S/ 2007)	112
Tabla 21.	Ingreso promedio anual real de los trabajadores por actividades económicas 2007-2019 (S/ constantes 2007)	113
Tabla 22.	Matriz insumo - producto de la economía peruana 2019	125
Tabla 23.	Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de sueldos y salarios y de ingresos mixtos Enaho 2019 (S/ corrientes y %)	130
Tabla 24.	Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de sueldos y salarios Enaho 2019 (S/ corrientes y %)	131
Tabla 25.	Distribución del ingreso por deciles de los ingresos mixtos Enaho 2019 (S/ corrientes y %)	132
Tabla 26.	Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de ganancias sin ajuste Enaho 2019 (S/ corrientes y %)	132
Tabla 27.	Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de ganancias con ajuste Enaho 2019 (S/ corrientes y %)	133
Tabla 28.	Resultado de la simulación en la distribución funcional y personal del ingreso 2019 y 2020 (millones de S/ y %)	135
Tabla 29.	Indicadores de desigualdad 2019 y simulación 2020	137
Tabla 30.	Contenido de mano de obra por unidad de producto 2019 y estimado 2020 (trabajadores por millón de S/)	138
Tabla 31.	Escenarios de simulación tendenciales y de EH para evaluar impactos sobre el empleo y mercado de trabajo 2020-2030	140
Tabla 32.	Escenarios de simulación tendenciales para evaluar impactos distributivos 2020-2030	140
Tabla 33.	Componentes del PBI por tipo de gasto 1950-2020 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (tcpa %).	142

Tabla 34.	Contenido de mano de obra por unidad de producción bruta 2019 y proyecciones 2020-2030 (trabajadores por millón de S/, 2007)	144
Tabla 35.	Matriz de insumos primarios 2019 y proyectada 2020-2024 (coeficientes)	145
Tabla 36.	Matriz de insumos primarios proyectada 2025-2030 (coeficientes)	147
Tabla 37.	Proyecciones de la oferta de trabajo 2020-2030 (miles de personas)	149
Tabla 38.	Población en edad de trabajar, población ocupada y brechas de población económica inactiva 2019 y proyecciones 2020-2030 en escenarios inerciales (miles de personas)	157
Tabla 39.	Estructura del empleo en los diversos escenarios de simulación tendenciales 2020-2030 (%)	159
Tabla 40.	Participación de los sueldos y salarios respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)	160
Tabla 41.	Participación del excedente bruto de explotación respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030(%)	161
Tabla 42.	Participación de los ingresos mixtos brutos respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030(%)	162
Tabla 43.	Indicadores de desigualdad en proyecciones tendenciales para diversos años	163
Tabla 44.	Población en edad de trabajar, población ocupada y brechas de población económica inactiva 2019, y proyecciones 2020-2030 en escenarios de EH (miles de personas)	176
Tabla 45.	Diferencia de la población inactiva en los escenarios de EH, respecto de los escenarios tendenciales (miles de personas)	178
Tabla 46.	Participación de los sueldos y salarios respecto del ingreso total 2019, y proyecciones con EH 2020-2030 (%)	181
Tabla 47.	Participación del excedente bruto de explotación respecto del ingreso total 2019 y proyecciones con EH 2020-2030 (%)	181
Tabla 48.	Participación del ingreso bruto mixto respecto del ingreso total 2019 y proyecciones con EH 2020-2030 (%)	182
Tabla 49.	Indicadores de desigualdad en proyecciones EH para diversos años	183

Tabla 50A.	Número de millonarios por rangos a nivel mundial, América Latina y países seleccionados	235
Tabla 51A.	Ingresos financieros, margen financiero bruto y resultados del ejercicio de los bancos 2018-2020 (millones de S/)	236
Tabla 52A.	Ingresos financieros, margen financiero bruto y resultados del ejercicio de las compañías de seguros 2018-2020 (millones de S/)	237
Tabla 53A.	Ingresos brutos y utilidad neta de las AFP 2018-2020 (millones de S/)	238
Tabla 54A.	Márgenes de ganancia por actividades económicas 2007-2019 (% sobre los costos y los otros componentes del valor agregado)	239
Tabla 55A.	Estructura de distribución del ingreso por deciles de acuerdo con la Enaho 2019 para las 14 actividades económicas	240
Tabla 56A.	Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de sueldos y salarios, Cuentas Nacionales 2019 (S/ corrientes y %)	242
Tabla 57A.	Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de ingresos mixtos, Cuentas Nacionales 2019 (S/ corrientes y %)	242
Tabla 58A.	Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de ganancias, Cuentas Nacionales 2019	243
Tabla 59A.	Mejores regresiones seleccionadas para las proyecciones tendenciales 2021-2030	244
Tabla 60A.	Estadísticas y proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final e importaciones 1950-2030, con base en el periodo 1950-2020	245
Tabla 61A.	Estadísticas y proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final e importaciones 1950-2030, con base en el periodo 1990-2020	247
Tabla 62A.	Mejores regresiones $\ln V=C+b$ tiempo para los contenidos reales de mano de obra por unidad de producción bruta 2007-2019	249
Tabla 63A.	Mejores regresiones $\ln V=C+b$ tiempo para la participación de los sueldos y salarios respecto de la producción bruta 2007-2019	250
Tabla 64A.	Mejores regresiones $\ln V=C+b$ tiempo para la participación del excedente bruto de explotación (ganancias) respecto de la producción bruta 2007-2019	251

Tabla 65A.	Mejores regresiones $\ln V = C + b$ tiempo para la participación de los ingresos brutos mixtos respecto de la producción bruta 2007-2019	252
Tabla 66A.	Mejores regresiones $\ln V = C + b$ tiempo para la participación de los otros impuestos respecto de la producción bruta 2007-2019	253
Tabla 67A.	Relación de actividades económicas donde los parámetros no son significativamente diferentes de cero y regresiones con reducida bondad de ajuste para las proyecciones de la participación de los diferentes componentes del valor agregado (coeficientes 2019)	254
Tabla 68A.	Simulación de impactos sobre el empleo de un incremento de la demanda final en S/ 1000 millones (empleos 2019)	255
Tabla 69A.	Tributos recaudados por actividades económicas (% de la producción bruta)	257
Tabla 70A.	Tributos recaudados menos devoluciones de impuestos por actividades económicas (% de la producción bruta)	258
Tabla 71A.	Cuentas seleccionadas y balance fiscal de Compañía de Minas Buenaventura S. A. A. y Subsidiarias 2010-2020	259

## Gráficos

Gráfico 1.	Evolución del ingreso promedio mensual a nivel nacional por trabajo 2012-2020 (S/ corrientes y S/ constantes 2009)	52
Gráfico 2.	Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo hombres y mujeres a nivel nacional 2017-2020 (S/ corrientes y S/ constantes 2009)	53
Gráfico 3.	Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo, según nivel educativo a nivel nacional 2017-2020 (S/ corrientes)	54
Gráfico 4.	Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo, según nivel educativo a nivel nacional 2017-2020 (S/ constantes 2009)	54
Gráfico 5.	Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo, según actividad económica a nivel nacional 2017-2020 (S/ corrientes)	55
Gráfico 6.	Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo, según actividad económica a nivel nacional 2017-2020 (S/ constantes 2009)	56

Gráfico 7.	Evolución del índice de la producción nacional y PEA adecuadamente ocupada en Lima Metropolitana 2018-2021 (datos promedio mensuales)	57
Gráfico 8.	Evolución del índice de la producción nacional y población económica inactiva en Lima Metropolitana 2018-2020 (datos mensuales)	58
Gráfico 9.	Evolución del índice de la producción y PEA subempleada por horas y por ingreso en Lima Metropolitana 2018-2021 (datos mensuales)	58
Gráfico 10.	Evolución del índice de la producción e ingreso promedio mensual en Lima Metropolitana 2018-2021 (datos mensuales)	59
Gráfico 11.	Evolución del índice de la producción y total de ingresos en Lima Metropolitana 2018-2021 (datos mensuales)	60
Gráfico 12.	Número de billonarios y la riqueza neta mundial 2000-2020* (número, % del PBI Mundial)	63
Gráfico 13.	Riqueza neta billonarios peruanos y participación de la riqueza neta respecto del PBI 2015-2020* (US\$ millones y % del PBI)	67
Gráfico 14.	Evolución del valor de la riqueza nominal en acciones de diferentes mercados de valores 2012-marzo 2021 (2012:100)	68
Gráfico 15.	Evolución del valor de la riqueza nominal en acciones en diferentes sectores de la Bolsa de Valores de Lima (BVL) 2012-marzo 2021 (2012:100)	69
Gráfico 16.	Evolución de la rentabilidad nominal por acción promedio sectorial de empresas de la BVL 2012-2020 (%)	72
Gráfico 17.	Evolución de la rentabilidad real por acción promedio sectorial de empresas de la BVL 2012-2020 (%)	73
Gráfico 18.	Curva del elefante de las desigualdades mundiales 1980-2018	74
Gráfico 19.	Concentración de la riqueza total y financiera netas en el Perú 2010-2019 (coeficiente de Gini)	75
Gráfico 20.	Participación de los sueldos y salarios en el PBI 1950-2018 (%)	76
Gráfico 21.	Participación de las ganancias e ingreso mixto en el PBI 1950-2018 (%)	77
Gráfico 22.	Evolución del Gini en la distribución personal del ingreso en diversas estimaciones	78

Gráfico 23.	Población en pobreza y pobreza extrema en el Perú 2014-2019 (%)	80
Gráfico 24.	Población en pobreza y pobreza extrema en ALC para 2020, con diferentes escenarios (%)	80
Gráfico 25.	Variación del valor agregado real por actividades económicas 2019 (%)	86
Gráfico 26.	Variación del valor agregado real por actividades económicas 2020 (%)	87
Gráfico 27.	Estimación de la variación del valor agregado nominal en actividades económicas seleccionadas 2020 (%)	88
Gráfico 28.	Variación de los ingresos nominales por agente económico seleccionado 2020 (%)	90
Gráfico 29.	Variación de los ingresos reales por agente económico seleccionado 2020 (%)	91
Gráfico 30.	Contenido de mano de obra por unidad de producto e ingreso promedio real de sectores primarios (trabajadores por millón de S/ constantes 2007)	114
Gráfico 31.	Contenido de mano de obra por unidad de producto e ingreso promedio real de sectores secundarios (trabajadores por millón de S/ constantes 2007)	115
Gráfico 32.	Contenido de mano de obra por unidad de producto e ingreso promedio real de sectores terciarios (trabajadores por millón de S/ constantes 2007)	116
Gráfico 33.	Población ocupada 2019 y proyecciones tendenciales de la población ocupada total 2020-2030 (miles de personas)	165
Gráfico 34.	Brecha población económica inactiva y desempleo 2019, y proyecciones tendenciales 2020-2030 (miles de personas)	165
Gráfico 35.	Brecha población económica inactiva y desempleo 2019, y proyecciones tendenciales 2020-2030 (% de la PET)	166
Gráfico 36.	Participación de los sueldos y salarios respecto del ingreso total 2019, y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)	166
Gráfico 37.	Participación del excedente de explotación bruta respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)	167
Gráfico 38.	Participación de los ingresos mixtos brutos respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)	167

Gráfico 39.	Población ocupada 2019 y proyecciones con EH, de la población ocupada total 2020-2030 (miles de personas)	179
Gráfico 40.	Brecha población económica inactiva y desempleo 2019, y proyecciones con EH 2020-2030 (miles de personas)	179
Gráfico 41.	Brecha población económica inactiva y desempleo 2019, y proyecciones con EH 2020-2030 (% respecto de la PET)	180
Gráfico 42.	Diferencia de la población inactiva de los escenarios de EH respecto de los escenarios tendenciales (miles de personas)	180
Gráfico 43.	Participación de los sueldos y salarios respecto del ingreso total 2019, y proyecciones con EH 2020-2030 (%)	184
Gráfico 44.	Participación del excedente de explotación bruto respecto del ingreso total 2019 y proyecciones con EH 2020-2030 (%)	184
Gráfico 45.	Participación de los ingresos mixtos brutos respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)	185
Gráfico 46.	Evolución del cociente de índice del volumen total de exportaciones mundial respecto del índice del PBI real mundial 1950-2019	192
Gráfico 47.	Evolución del volumen de exportaciones por grupo de productos respecto del PBI real mundial 1950-2019	193
Gráfico 48.	Cociente de exportaciones mundiales entre PBI real mundial y acumulado de ACR 1950-2019	195
Gráfico 49.	Evolución del comercio mundial y la cuota salarial mundial 2000-2019	195
Gráfico 50.	Evolución de participación del salario en crecimiento del PBI y cociente de exportaciones mundiales entre acumulado de ACR 2000-2019	196
Gráfico 51A.	Evolución de los ingresos promedio mensual real por trabajo de sector privado formal nacional (planilla electrónica) y PBI mensual desestacionalizado 2017-2020 (S/ constantes 2009 e índice)	260
Gráfico 52A.	Proyecciones del precio del cobre 2020-2035 (US\$ 2010)	260
Gráfico 53A.	Proyecciones del precio del oro 2020-2035 (US\$ 2010)	261
Gráfico 54A.	Proyecciones del precio de la plata 2020-2035 (US\$ 2010)	261
Gráfico 55A.	Proyecciones del precio del plomo 2020-2035 (US\$ 2010)	262
Gráfico 56A.	Proyecciones del precio del zinc 2020-2035 (US\$ 2010)	262

Gráfico 57A. Proyecciones del precio del hierro 2020-2035 (US\$ 2010)	263
Gráfico 58A. Recaudación IR tercera y quinta categorías respecto de ganancias y salarios (%)	263
Gráfico 59A. Recaudación IGV y aranceles respecto de producción bruta e importaciones (%)	264

## Diagramas

Diagrama 1. Flujograma para las simulaciones de empleo	119
Diagrama 2. Flujograma para las simulaciones distributivas	120
Diagrama 3. Esquema de simulación de la EH	172
Diagrama 4. Proceso para diseñar una propuesta de reactivación transformadora	190
Diagrama 5. Marco de políticas de la OIT estructurado en cuatro pilares, sobre la base de las normas internacionales del trabajo, para hacer frente a las consecuencias socioeconómicas de la crisis de la covid-19	202
Diagrama 6. Detalle de las principales políticas propuestas por la OIT	203



# Introducción

Los impactos de la pandemia de la covid-19 sobre el mundo y el Perú, en particular, han sido dramáticos. Al cierre de este documento, los contagiados estarán en alrededor de doscientos millones y el número oficial de fallecidos en cinco millones a nivel global. En nuestro país, el impacto fue en extremo severo con más de dos millones de infectados y setenta y cinco mil fallecidos con el mismo criterio internacional, y de doscientos mil al considerar una lista más amplia. Con independencia de los criterios considerados, desafortunadamente estamos dentro del grupo de países más afectados del mundo, tanto en la incidencia de contagiados como de fallecidos.

Por el lado económico, fuimos de los más impactados en el mundo con una caída del producto e ingreso real del 11,1% en 2020, mientras que a nivel global, se observó una contracción de alrededor del 4%. En lo positivo, a pesar de las serias asimetrías a nivel internacional, en la mayoría de los países de ingresos medios y altos, se está avanzando con mayor o menor rapidez en la vacunación de sus respectivas poblaciones. También la implantación de políticas fiscales y monetarias anticíclicas (incluidos los programas de apoyo a los ingresos de las familias) ha permitido alguna recuperación parcial de nuestras economías.

El Banco Mundial está discutiendo si se recuperarán los niveles de producción de 2019 en 2022 o 2023, pero hay quienes también han señalado que esta será una década perdida (Roubini, 2020). Se están utilizando algunas letras del abecedario como la *V* para los optimistas quienes hablan de una recuperación rápida; otros con la *U*, menos optimista; la *L* para los que hablan de estancamiento prolongado, o la *K*, de una década marcada por grandes desigualdades en la que se tendrían grandes ganadores y perdedores. Entre los ganadores, estarían los sectores vinculados al teletrabajo, el *software*, las telecomunicaciones, las nuevas tecnologías —incluida la inteligencia artificial—, el sector farmacéutico, los alimentos; y en cuanto a los perdedores, habría una larga lista de sectores y actores.

Es indiscutible que las políticas económicas de impulso dadas por el actual presidente de los Estados Unidos (J. Biden), el inicio de la implantación del XIV Plan Quinquenal para el Desarrollo Económico y Social 2021-2025 de la República Popular China, y el Marco Financiero Plurianual de la Unión Europea para 2021-2027 impactarán en positivo en la economía mundial; pero nada está dicho en términos de su permanencia y, menos, si estas promoverán un mayor desarrollo y que este será más equitativo. Las asimetrías internacionales están a la vista: ya están surgiendo burbujas, cuellos de botellas y presiones inflacionarias que pueden poner en peligro los progresos económicos iniciales. Asimismo, por el momento, la pandemia parece estar bajo control; pero debido a que este combate es internacionalmente desigual, se generan espacios para nuevas variantes del virus más dañinas y resistentes a las vacunas.

La pandemia no es en absoluto un episodio más en la historia reciente; esta tendrá serios impactos a mediano y a largo plazo. Muchas personas han abandonado la educación y capacitación, y su calidad se ha deteriorado, lo cual afecta las posibilidades de las generaciones actuales en el futuro. Nuestros sistemas de salud pública han mejorado a propósito de la covid-19, pero se mantienen las grandes brechas causadas por la aplicación de las políticas de abandono del neoliberalismo, a la par que se han desatendido otras enfermedades con efectos negativos duraderos.

La pandemia ha destruido muchos empleos, y todo parece indicar que estos efectos negativos se mantendrán a mediano y a largo plazo. La pobreza en el Perú ha aumentado en casi 10 puntos porcentuales. Esta crisis ha golpeado más a las mujeres y ha ido en contra de los menos instruidos y capacitados, de quienes laboran en micro y pequeñas empresas, de quienes trabajan en el sector de comercio y servicios, y de quienes perciben menores ingresos. Tanto el empleo como los ingresos se han contraído de manera significativa y hay retroceso en los derechos laborales. La única distancia que parece menor es entre Lima y algunas regiones del interior del país (Alarco, 2021c).

La hipótesis general del estudio es que esta pandemia va a deteriorar aún más nuestro panorama laboral con mayor población inactiva, subempleo por ingreso y desempleo a corto y a mediano plazo. Asimismo, a la desigualdad en la distribución funcional y personal del ingreso secular, se agregan las nuevas tendencias de la economía y de las últimas tecnologías, así como los impactos de la pandemia de la covid-19 que las reimpulsan. Si antes, la elevada desigualdad era un problema global, ahora y mañana, al parecer, lo será más.

El objetivo de este trabajo es determinar los impactos a corto y a mediano plazo de la pandemia, para el periodo 2020-2030, sobre el desempleo, la desigualdad y la precarización laboral; así como establecer algunos elementos generales para una reactivación o recuperación transformadora que contribuya a crear más empleos decentes y que genere una economía más equitativa con diversificación productiva y transición ecológica. Este trabajo se alinea con algunos previos de Oxfam, la Organización Internacional del Trabajo (OIT), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), entre otros, y del Foro Económico Mundial, que plantea un gran reinicio con más equidad y transición ecológica, temas que fueron abordados en un documento previo (Alarco y Astocondor, 2021). El estudio pretende atender las siguientes interrogantes:

- ¿Cómo las pandemias generan más desigualdad y en qué forma una elevada desigualdad puede ser pertinente para explicar los impactos diferenciados de una pandemia en distintos espacios geográficos (nacionales y regionales)?
- ¿Cuáles son los principales impactos de la pandemia en el mercado de trabajo de las economías desarrolladas?

- ¿Qué señala la literatura reciente sobre los efectos de la elevada desigualdad en la esfera económica, social y política?
- ¿Cuáles son las brechas que la pandemia de la covid-19 abrió durante 2020 en cuanto al mercado laboral (empleo, ingresos y precarización) y la distribución funcional y personal del ingreso?
- ¿Cuáles son las tendencias que se observan respecto de la evolución del contenido de mano de obra por unidad de producto y de la participación salarial en la producción bruta para las principales actividades económicas entre 2020-2030?
- ¿Cuáles serían los impactos de los escenarios tendenciales de la demanda final con las estructuras de la tabla insumo producto (TIP) 2019 sobre el empleo y la distribución del ingreso?
- ¿Qué podría ocurrir con el empleo, la distribución funcional y factorial del ingreso con una estrategia que enfatice en la producción y exportación de los sectores extractivos, a partir del síndrome de la enfermedad holandesa?
- ¿Cuál podría ser el marco metodológico y los elementos principales para diseñar una estrategia de reactivación transformadora para el Perú?

En lo metodológico, este documento incorpora diferentes perspectivas de análisis. Tiene un enfoque exploratorio sin asumir un marco teórico particular. En el primer capítulo, se aborda la problemática a partir de la revisión de la literatura internacional. En el segundo, se presentan y analizan los resultados de la pandemia en las variables analizadas para el Perú en 2020. El tercero se inicia con una pequeña discusión sobre los impactos del cambio tecnológico en el empleo y la desigualdad, para luego revisar la información reciente acerca de la evolución del contenido de mano de obra por unidad de producto de las diferentes actividades económicas y de las participaciones de los diferentes componentes del ingreso nacional en la producción bruta. El cuarto y el quinto capítulo presentan, desarrollan y aplican la metodología de la TIP, y exponen los resultados de las proyecciones sobre el empleo y la distribución del ingreso funcional y personal del ingreso.

En cuanto al contenido, este libro tiene cinco capítulos, además de la introducción, las conclusiones y el anexo. El primer capítulo comprende una búsqueda, análisis y síntesis de la bibliografía reciente, principalmente de Estados Unidos y de Gran Bretaña, sobre los impactos en el mercado laboral y las desigualdades a propósito de la pandemia de la covid-19. Este se compone de tres secciones: la primera explora el canal bidireccional entre pandemias y desigualdades, ya que ambas son causa y consecuencia; la segunda explora los impactos negativos de la pandemia en el mercado laboral; y la tercera reseña cómo las elevadas desigualdades impactan negativamente en el campo económico, en lo social y en la esfera de lo político. Se debe aclarar que las referencias directas revisadas por nosotros son las que figuran en la sección correspondiente al final del documento.

El segundo capítulo presenta los impactos de la pandemia sobre el empleo, los ingresos y la desigualdad en el Perú durante 2020; asimismo, evalúa de manera somera los resultados para los diferentes estratos de la sociedad. Este capítulo incluye cuatro secciones: en la primera, se reseñan los impactos en el ámbito nacional y en Lima Metropolitana; en la segunda, se analiza lo relativo a lo ocurrido con el valor de la riqueza y de los ingresos de los estratos de más altos ingresos de nuestras sociedades; en la tercera, se presentan los resultados oficiales sobre pobreza y la situación de partida en lo relativo a la desigualdad funcional o factorial del ingreso; en la cuarta, se compara lo ocurrido con los ingresos de los diferentes estratos y actividades económicas durante 2020.

La discusión sobre cómo la pandemia está impulsando la digitalización, la automatización, la inteligencia artificial y otras tecnologías se aborda en el tercer capítulo. En este, también se discute cómo la digitalización puede agravar los problemas de desempleo estructural y las elevadas desigualdades, y, por ende, generar más población económica inactiva, desempleo y subempleo (precarización) en sus dos variantes (por horas e ingreso). Está conformado por dos secciones: en la primera, se presenta literatura internacional reciente sobre el tema; en la segunda, se analiza qué está ocurriendo en el Perú con el contenido de mano de obra por unidad de producto a nivel de las catorce actividades económicas en que se descompone la matriz insumo producto, entre 2007 y 2019. También se evalúa lo ocurrido con la participación de los sueldos y salarios en la producción bruta (valor bruto de la producción), y los márgenes de ganancia sectoriales durante el mismo periodo. Toda esta información será útil para las proyecciones que se utilizarán posteriormente.

Tanto el modelo de la TIP 2019, el procesamiento de la Encuesta Nacional de Hogares (Enaho) 2019 y los primeros resultados de la simulación y de las proyecciones se presentan en el cuarto capítulo, que contiene cuatro secciones. La primera sección plantea las variables objetivo de las proyecciones 2020 y 2021-2030: empleo, población económica inactiva y desempleo; ingresos, distribución factorial y personal del ingreso; y algunos indicadores de la desigualdad. La segunda sección presenta el modelo matemático de la TIP 2019 y la información básica para las proyecciones. La tercera sección muestra el procesamiento de la Enaho 2019 y los resultados en términos de lo ocurrido con la estructura de la distribución personal del ingreso en diez deciles para los perceptores de sueldos y salarios, excedente de explotación (ganancias) e ingresos mixtos se muestran en la tercera sección. La cuarta sección presenta una simulación preliminar sobre los resultados en la distribución funcional y personal del ingreso para 2020.

El quinto capítulo muestra los insumos, escenarios de simulación y resultados de las proyecciones 2020 y 2021-2030. Consta de cuatro secciones. La primera presenta todos los elementos útiles para las proyecciones de la demanda final, las matrices de insumos primarios, los contenidos de mano de obra por unidad de producto, las proyecciones de población y de población en edad de trabajar (PET), entre otros. La segunda y la tercera secciones muestran tanto los escenarios iniciales para

la demanda final, aprovechando la tendencia 1950-2020, y de la fase neoliberal 1990-2020; también, muestra otro escenario donde se enfatiza en la producción y la exportación de la minería e hidrocarburos, lo que genera el síndrome de la enfermedad holandesa (EH). En todos los casos se utilizan las estructuras del año 2019 y las matrices de insumos primarios y de contenido de mano de obra por unidad de producto proyectadas para el periodo 2020-2030. En la cuarta sección, se plantean diversos elementos conceptuales, un marco metodológico y de información procesada, útil para la construcción de una estrategia de reactivación transformadora para el Perú. La formulación de una propuesta con simulaciones y proyecciones rebasan los alcances de este estudio.

Este documento no debe entenderse como un estudio plenamente terminado y cerrado, sino como parte de un trabajo en proceso. Los impactos de la pandemia de la covid-19 en la economía, sociedad y política a nivel internacional y en el Perú no han finalizado. Al cierre de esta publicación, en agosto de 2021, estamos, al parecer, en el preludio de una desafortunada tercera ola, mientras que otras partes del mundo están en la cuarta. Hay esperanzas por los procesos de vacunación y las políticas fiscales y monetarias anticíclicas implantadas por muchos Estados, pero con resultados aún inciertos. Asimismo, la literatura y la información estadísticas utilizadas son parciales, fragmentarias e incompletas.

La aceleración de las diferentes variantes del cambio tecnológico, a propósito de la pandemia, es inicial; por ello, se desconoce aún su magnitud final y velocidad. Sin embargo, queda claro que esta pandemia ha generado hasta el momento un severo impacto en la ocupación y el empleo, y ha agravado las elevadas desigualdades en la distribución factorial y personal del ingreso, las que, de mantenerse, van a generar los resultados, principalmente negativos, que se muestran y se comentan en este estudio. El análisis de los impactos sociales y políticos de estos fenómenos rebasan los alcances de este libro. Asimismo, desconocemos los efectos que estos puedan impulsar en la sociedad, efectos que nos lleven a una transición postneoliberal, deseada por nosotros.

No se discuten en este texto los diversos planteamientos existentes en el ámbito internacional sobre si se debe y puede mantener el actual rumbo de las cosas. Fuera de nuestro país, hay debates sobre los impactos de la pandemia en la dinámica individual, social, cultural, laboral, económica, estatal, política, ambiental, internacional y estratégica, entre otras. Se mantienen abiertas muchas conjeturas (Alarco & Castillo, 2021). Además, tampoco se profundiza en los impactos de la pandemia sobre el empleo e ingresos en las mujeres y en otros grupos determinados de la sociedad, como las poblaciones indígenas u originarias y grupos étnicos en particular, debido a la falta de información estadística y estudios específicos.

Adicionalmente, hay que reconocer que si bien la metodología insumo producto es un poderoso instrumento para las proyecciones, tiene también sus limitaciones. La distribución personal del ingreso por deciles derivada de la Enaho es interesante,

pero incorpora los problemas de cobertura que han sido señalados en estudios anteriores (Alarco et al., 2019) y que también son comentados en este texto.

El modelo que se utiliza aquí es simple. No es dinámico ni endogeniza los diferentes componentes de la demanda final u otros elementos. No retroalimenta los impactos negativos de menores niveles de ocupación y empleo, y de mayor desigualdad, que generarían posteriormente menor demanda y producción. No se trata de un modelo de equilibrio general que ajusta o resuelve en otra esfera los desequilibrios resultantes como los previsibles de una mayor informalidad y precarización. Por último, se debe relevar que nuestras proyecciones son más bien ejercicios de simulación que pretenden capturar tendencias, pero que no incorporan las diversas facetas y riqueza de un análisis prospectivo.

Los autores agradecen la valiosa colaboración de todo el equipo, por el esfuerzo desplegado durante el corto tiempo del que se dispuso para hacer realidad este libro: Paul Durand, Alec Freyre, Piero Sáenz, Bikut (Toribio) Sanchium y Martin Astocondor. También, agradecemos el apoyo y los comentarios de Armando Mendoza, de Alejandra Alayza y del personal que los acompaña en la oficina de Oxfam en el Perú, pues hicieron posible que este libro se encuentre ahora en sus manos. Asimismo, agradecemos a nuestra *alma mater*, la Universidad del Pacífico, por proporcionarnos el tiempo para realizarlo. Por último, reconocemos los comentarios de Patricia del Hierro, hechos a algunas secciones del documento, y de los otros colegas que contribuyeron a la mejora de una versión previa de este. Sin embargo, es pertinente aclarar que todo su contenido es de nuestra exclusiva responsabilidad.

## I. Pandemias, precarización, desigualdades y sus impactos

Este capítulo comprende una búsqueda, análisis y síntesis de la bibliografía reciente, principalmente de Estados Unidos y Gran Bretaña, sobre los impactos en las desigualdades y el mercado laboral a propósito de la pandemia de la covid-19. Se compone de tres secciones: en la primera, se explora el canal bidireccional entre pandemias y desigualdades, ya que ambas son causa y consecuencia; en la segunda, se analizan los impactos negativos de la pandemia sobre el mercado laboral; y en la tercera, se reseña cómo las elevadas desigualdades impactan negativamente en los campos económico, social y político.

### I.1 PANDEMIAS Y DESIGUALDADES EN DOBLE DIRECCIÓN

Davies (2021) señala que existe un largo interés en evaluar la relación de la desigualdad y las pandemias. Este interés se ha enfocado en los efectos de las pandemias sobre las desigualdades, pero también de las desigualdades como elemento explicativo de mayores impactos negativos de las pandemias. Furceri et al. (2020) exploran el primer canal de transmisión y proporcionan evidencia sobre el impacto de las principales epidemias de las dos últimas décadas sobre la distribución del ingreso. Sus resultados justifican la preocupación de que la pandemia actual pueda terminar ejerciendo un impacto significativo sobre la desigualdad. Los eventos pasados de este tipo, aunque de menor escala, han llevado a incrementos en el coeficiente de Gini, elevando la participación en el ingreso de los deciles de ingresos más altos y reduciendo la relación empleo-población para aquellos grupos con educación básica en comparación con aquellos con educación superior. Asimismo, proporcionan evidencia de que las consecuencias distributivas de la actual pandemia pueden ser mayores que las derivadas de las pandemias históricas de la muestra que analizan.

En la misma dirección, Galletta y Giommoni (2020) examinan los efectos de la pandemia de influenza de 1918 sobre la desigualdad de ingresos en los municipios italianos. La estrategia de identificación aprovecha la difusión exógena de la influenza por medio de los municipios, por parte de soldados infectados con licencia de las operaciones de la Primera Guerra Mundial en el punto álgido de la pandemia. Las medidas de desigualdad de ingresos provienen de registros administrativos históricos recientemente digitalizados sobre los ingresos de los contribuyentes italianos. Se muestra que a corto/mediano plazo (es decir, después de cinco años) la desigualdad de ingresos es mayor en los municipios italianos más afectados por la pandemia. El efecto se explica principalmente por una reducción en la participación de los ingresos por parte de las personas más pobres. Finalmente, los autores proporcionan evidencia inicial de que estas diferencias en la desigualdad de ingresos persisten incluso después de un siglo.

La relación entre pandemia y desigualdad es directa, salvo el caso de las pandemias extremadamente severas. Al respecto, Alfani (2020) señala que la

peste negra, en el siglo XIV, fue un ejemplo destacado de una pandemia que redujo drásticamente la desigualdad de la riqueza. El autor sostiene que la peste negra fue excepcional en este sentido. Las pandemias de los siglos posteriores no han logrado reducir de manera significativa la desigualdad, debido a los diferentes entornos institucionales y a los efectos en el mercado laboral. Según el autor, esta evidencia sugiere que es probable que la desigualdad y la pobreza aumenten como consecuencia de la crisis de la covid-19.

Sayed y Peng (2020) también evalúan los efectos de las pandemias sobre la desigualdad de los ingresos, y han encontrado, a diferencia de los autores anteriores, que no hay evidencia concluyente de que estas elevan la desigualdad de ingresos. Este documento examina los efectos de las pandemias sobre la desigualdad de ingresos, específicamente de aquellas pandemias que cobraron más de cien mil vidas. Utilizaron datos que abarcan los últimos cien años (1915-2017) y que se relacionan con cuatro pandemias. El estudio incluyó cuatro países que tenían datos sobre desigualdad de ingresos, los cuales abarcaban ese período. Emplearon métodos de datos de panel y encontraron que estas pandemias disminuyeron la desigualdad de ingresos. Asimismo, el estudio sostiene que, con base en las características de la pandemia de la covid-19 —es decir, que las muertes están altamente concentradas en grupos de mayor edad—, no se puede esperar una escasez de mano de obra ni una fuerte caída de la productividad; sin embargo, se podría esperar una reducción del consumo, la posibilidad de mayor ahorro, altas tasas de desempleo y altos índices de endeudamiento público. Los efectos finales de la covid-19 sobre la desigualdad siguen sin estar claros hasta ahora, ya que algunas de sus características inherentes presionan por un aumento de la desigualdad, y también, por el contrario, otras empujan hacia una reducción de la brecha de ingresos.

Deaton (2021) plantea que existe una creencia generalizada de que la pandemia de la covid-19 ha aumentado la desigualdad de ingresos global, reduciendo los ingresos per cápita en más en los países pobres que en los ricos. Esta suposición es razonable pero falsa. La pandemia ha empeorado la situación de (la mayoría) de los países, y es casi seguro que ha habido un aumento en la pobreza global; pero eso no implica nada sobre la desigualdad global. Los países ricos han experimentado más muertes per cápita que los países pobres a pesar de sus mejores sistemas de salud, mayores ingresos, gobiernos más capaces y mejor preparación. Estados Unidos lo hizo peor que algunos países ricos, pero mejor que varios otros. Los países con más muertes experimentaron mayores disminuciones en los ingresos; por lo tanto, no solo no hubo compensación entre vidas e ingresos: menos muertes significan más ingresos. Como resultado, los ingresos per cápita cayeron más en los países de ingresos más altos.

Las pérdidas de ingresos per cápita fueron en general mayores para los países que estaban en mejor situación en 2019; en parte, porque vieron más muertes por unidad de población. Esto no ha alejado más a los países. Sin embargo, cuando los países son ponderados por su población, se constata un ligero aumento de

la desigualdad en 2020, en gran parte, debido a la disminución de los ingresos per cápita en India, sin lo cual, la tendencia a la baja previamente establecida continuó. La experiencia excepcionalmente positiva de China siguió siendo una fuerza igualadora, de modo que sin China, el repunte de la desigualdad ponderada habría sido mayor.

El otro circuito examinado por los investigadores es el impacto de las desigualdades sobre la pandemia. En una perspectiva sociológica, Farmer (1996, 2001), citado en Davies (2021), sostiene que las desigualdades sociales jugaron un rol clave en el impulso de las modernas epidemias del ébola, el cólera, la tuberculosis y el sida. Anbarci et al. (2012), citados en Davies (2021), estudiaron los brotes de cólera en cincuenta y cinco países pobres durante en el periodo 1980-2002. Encontraron que tanto los casos como las muertes se relacionaron negativamente con la disponibilidad de agua potable que afecta a las sociedades más pobres y desiguales. Cummins et al. (2016), citados en Davies (2021), encontraron que en muchos brotes de peste en Londres durante el período 1560-1665, la mortalidad elevada comenzó en los suburbios pobres en lugar de en los muelles, como se pensaba anteriormente: ello implica un impacto importante de la pobreza.

Davies (2021) señala que existe una literatura bien desarrollada sobre el impacto de la desigualdad en la salud en general. Ha encontrado que los funcionarios de rango superior tienen menos enfermedades cardíacas y otras afecciones crónicas, con variables de control como el tabaquismo, la actividad física, la obesidad y otros factores de riesgo, a pesar de la similitud de las condiciones laborales (Pickett & Wilkinson, 2009, 2015). El estatus en sí mismo pareció tener un impacto positivo en la salud, en parte, porque los individuos de bajo estatus estaban sujetos a más estrés laboral.

Estas observaciones contribuyeron al interés en la hipótesis del ingreso relativo, que postula que la salud depende del ingreso relativo, respecto de otros grupos, más que del ingreso absoluto. Una serie de estudios de salud pública confirma la hipótesis del ingreso relativo. Los resultados se revisaron y resumieron en Wagstaff y Van Doorslaer (2000), Karlsson et al. (2010) y Pickett y Wilkinson (2015), todos estos citados en Davies (2021). Sin embargo, algunos economistas han llegado a la conclusión de que todavía no hay pruebas convincentes de que la desigualdad de ingresos *per se*, generalmente, tenga un efecto negativo en la salud, aunque otros factores que se correlacionan con la desigualdad de ingresos, como la desigualdad de servicios de salud y gubernamentales, sí dañan la salud (Deaton, 2003, 2013; Case & Deaton, 2017).

Los resultados de Davies (2021) son interesantes. Él analiza la relación entre la tasa de mortalidad por covid-19, la pobreza y la desigualdad de ingresos. Trabajó con una muestra de 141 países para la primera ola de la pandemia, controlando otros factores. No rechaza que una mayor mortalidad relativa se produce con una población de mayor edad, una menor cantidad de camas de hospital, la falta de vacunación universal para la tuberculosis y una mayor tasa de urbanización.

Asimismo, la tasa de mortalidad tiene una fuerte relación positiva consistente con el coeficiente de Gini para el ingreso. Sin embargo, la pobreza medida por el estándar internacional tiene una pequeña asociación negativa con las tasas de mortalidad. Este autor también estima una elasticidad de las muertes por covid-19 respecto del coeficiente de Gini, de 0.9. Asimismo, si el coeficiente de Gini de todos los países por encima de la mediana de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) se redujera a esta mediana, el número esperado de muertos hubiera sido menor en 67 900, que el observado después de 150 días de la pandemia (una reducción de 11%).

Los impactos de la covid-19 en la salud, entre los grupos minoritarios desfavorecidos, también han recibido atención en varios países. En Estados Unidos, los afroamericanos, los hispanos y los indígenas han sufrido más que la población blanca en esta pandemia, según APM Research Lab (2020), Stafford et al. (2020) y Foundation for AIDS Research (2020), todos estos citados en Davies (2021). Gross et al. (2020) examinaron los datos relacionados con la salud de veintiocho estados que informaron mortalidad por covid-19, estratificada por raza y etnia. Al controlar las diferencias en la estructura de edad, encontraron que el riesgo de muerte para los afroamericanos era 3,6 veces mayor que el de los blancos, mientras que la proporción correspondiente para los hispanos era de 1,9. Se han encontrado diferencias similares en la tasa de mortalidad en el Reino Unido, entre grupos de personas negras, asiáticas y del Medio Oriente (BAME, por sus siglas en inglés), según la Office for National Statistics (2020) y Public Health England (2020); y también se las ha observado ampliamente en grupos minoritarios en otros países, incluidos los pueblos indígenas de las Américas y Australia, según APM Research Lab (2020), Engel (2020) y Yashadhana et al. (2020), todos citados en Davies (2021).

La incidencia de contagiados y de fallecidos por covid-19 es mayor en los condados de Estados Unidos con, relativamente, más población no blanca; pero hay un patrón más complejo de pobreza. Adhikari et al. (2020) encuentran que tanto los casos como las muertes son mayores en los condados con población mayormente no blanca que vive en más pobreza; pero lo anterior es también cierto para los condados con población mayormente blanca. Banik et al. (2020) examinaron el impacto de la pobreza y otros factores subyacentes en los resultados de la covid-19 en veintinueve países, seleccionados como representativos de países desarrollados y en desarrollo. Encontraron que factores como el sistema de salud pública y la estructura de la población son poderosos factores que contribuyen a determinar las tasas de mortalidad. Además, señalan que el acceso de los ciudadanos pobres al sistema público de salud es peor en muchos países, independientemente de si son países desarrollados o en desarrollo.

El Fondo Monetario Internacional (FMI) (2020) afirma que la pobreza ha empeorado los impactos de la covid-19. El estudio, según Davies (2021), muestra que las tasas de mortalidad están relacionadas negativamente con el uso de la vacuna contra la tuberculosis y con el número de camas de hospital per cápita. Curiosamente, se

omitió el producto bruto interno (PBI) per cápita en sus regresiones de la tasa de mortalidad, porque tenía el signo incorrecto, que es un efecto positivo. Miller et al. (2020) también encontraron que la vacunación contra la tuberculosis ha tenido un impacto negativo en las muertes por covid-19 (la población vacunada contra esta enfermedad enfrentó menos riesgo de muerte) en países de ingresos medios-altos y altos (según la clasificación del Banco Mundial).

Davies (2021) también comenta que la evidencia del impacto de la pobreza en la gravedad de la covid-19 en los Estados Unidos e internacionalmente es mixto. En su estudio, tiene un efecto negativo por razones poco claras, por lo que ello debe ser objeto de atención en futuras investigaciones. Las conjeturas apuntan mayormente a que los pobres estarían menos vinculados a los mercados (menos integrados) y tendrían menos contactos con las personas que viajan.

Aunque no analizaron el impacto de la desigualdad o la pobreza, Sorci et al. (2020) estudiaron el impacto de otros factores demográficos, económicos y políticos subyacentes en las tasas de letalidad en 143 países. Ellos encontraron que la tasa de letalidad se relacionó positivamente con el porcentaje de población de 70 años o más, el PBI per cápita y un índice de democracia, mientras que se relacionó negativamente con las camas de hospital per cápita. Estos son aspectos que se tienen en cuenta en el trabajo empírico que se informa a continuación.

En línea con los estudios anteriores, Alarco y Astocondor (2021) evaluaron los impactos de la pandemia en términos de fallecidos, en veinte economías de América Latina y el Caribe. El Perú, al 31 de diciembre de 2020, era el país que tenía la mayor incidencia de contagiados y de fallecidos por cada cien mil habitantes. Luego, exploraron cómo las desigualdades con otras variables de ingresos, demográficas, condiciones estructurales de las viviendas y de los hogares, condiciones de salud de la población, de los niveles de gasto y de la prestación de los servicios de salud, educativas, del mercado laboral, de desigualdad, pobreza e institucionales pueden explicar estos resultados. En total, sometieron a prueba sesenta y dos indicadores para los diez conjuntos de variables. No rechazan que las desigualdades son una variable explicativa importante conjuntamente con algunos indicadores y con las variables antes mencionadas. En concreto, la variable explicativa principal de la incidencia de fallecimientos por covid-19 es la pérdida de bienestar generada por el retroceso en el índice de desarrollo humano, debido al efecto de la desigualdad respecto del índice tradicional sin ajuste.

Asimismo, se presenta una radiografía de fallecidos y de contagiados en el Perú y en sus diferentes regiones. Se correlacionan estos resultados con los indicadores de desarrollo humano (IDH) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). La covid-19, desafortunadamente, ha generado un mayor número de fallecimientos e incidencia en los distritos de Lima Metropolitana con un IDH de valores intermedios, respecto de los distritos con un IDH alto y bajo. Cuando se clasifica el país en términos de provincias y no de regiones, los resultados son algo

diferentes: a nivel provincial, se tiene un gran número de decesos e incidencia en las provincias con un IDH de valores altos, respecto de los distritos con un IDH intermedio y bajo.

De igual forma, no se puede rechazar la hipótesis de que la desigualdad medida también por la pérdida de bienestar entre el IDH estándar y el ajustado por la desigualdad es el factor explicativo más importante de la mayor incidencia de fallecidos en las diferentes regiones del Perú. Asimismo, factores como una mayor proporción de adultos mayores de 65 años y de quienes tienen más de 65 años y comorbilidades, regiones que tienen una mayor tasa de desempleo respecto de otras y una mayor percepción ciudadana de calidad entre mala y muy mala de los gobiernos locales, son factores que coadyuvan a una mayor incidencia de fallecidos. Aparte, si la tasa de asistencia a escuelas secundarias es más elevada y si la presencia de instituciones para la prestación de servicios de salud de la región es mayor, la incidencia de fallecidos será menor. Tampoco la pobreza es útil para explicar la incidencia de fallecidos.

Antes de terminar esta sección, nos referiremos a un estudio reciente elaborado por Seminario et al. (2021), que utiliza regresiones de Poisson con efectos aleatorios y datos de cuatro grupos de variables a nivel de distritos. Sus principales resultados indican que la movilidad de las personas tiene una relación positiva con la probabilidad de acumular casos y muertes por covid-19 por millón de personas. También encuentran que los efectos de las variables geográficas y variables socioeconómicas dependen de la inclusión de Lima al análisis empírico. Los resultados sugieren que las variables geográficas relacionadas con la altura promedio del territorio tienen impactos negativos sobre la probabilidad de acumular casos y muertes por covid-19, mientras que las variables socioeconómicas relacionadas con el PBI per cápita y el tamaño de los centros poblados tienen impactos directos sobre la incidencia de fallecidos y una relación negativa con la esperanza de vida cuando no se incluye a Lima.

## I.2 IMPACTOS EN EL MERCADO DE TRABAJO

Harvey (2020) resalta que los efectos de la covid-19 sobre los mercados de trabajo son diferenciados. Los trabajadores esenciales son aquellos que se ven más afectados en comparación con los trabajadores a distancia. Asimismo, son los primeros que aparecen en los primeros deciles de ingreso en comparación con los últimos. De igual manera, Mazzucatto (2020) señala que la crisis del coronavirus está exponiendo la creciente precariedad del trabajo, caracterizada por la economía de plataformas (*gig economy*) y el deterioro del poder de negociación de los trabajadores luego de un buen tiempo de aplicación de las políticas neoliberales. Bajo ese enfoque, existe una necesidad de que los Estados aprendan a negociar frente al poder económico empresarial para que los beneficios de las inversiones vuelvan a la ciudadanía.

En la misma línea, Azmanova (2020) resalta el fenómeno de la precarización. Ella destaca la incidencia de la precariedad de la vida que caracteriza al capitalismo contemporáneo, abundante en desprotección del trabajo y en privatización de los bienes y servicios públicos. Al respecto, no duda en enfatizar la aplicación de políticas de antiprecariedad enfocadas en las necesidades humanas y no en las ganancias (Apostolidis & Azmanova, 2020). Los vínculos de reciprocidad y responsabilidad entre los miembros de una sociedad política requieren una desfetichización del principio de rentabilidad económica. La responsabilidad social debe dejar de concebirse como una carga individual, tal y como sucede en el capitalismo neoliberal, que simplemente ha respondido a la pandemia mediante el distanciamiento social sin inversión en salud pública. Esta última no es más que una táctica neoliberal que sedimenta la ya acrecentada precariedad social.

Son muchos los aspectos que se están examinando, relativos a los impactos de esta pandemia en el mercado de trabajo, especialmente sobre la base de información laboral detallada de los Estados Unidos. Recientemente, Hershbein y Holzer (2021) han observado un aumento de la duración del desempleo y un aumento de la proporción de empleos permanentes perdidos, lo que indica un daño a más largo plazo de la pandemia sobre los trabajadores. Específicamente, los trabajadores ubicados en los cuartiles de salarios más bajos o grupos educativos, los afroamericanos y quienes trabajan en ocupaciones e industrias de servicios con salarios más bajos han sufrido las mayores pérdidas a más largo plazo en todas las medidas de empleo y —especialmente para los afroamericanos— sin ser relevantes los niveles educativos ni las diferencias ocupacionales.

A parte, si bien todos los estados del mencionado país han sufrido interrupciones sustanciales en el empleo, los estados con el pico de casos de virus y los fallecidos acumulados han tenido peores interrupciones en el empleo. Sin embargo, el número de contagiados *per se* no parece tener mucho impacto en las estadísticas de desempleo; en cambio, las restricciones económicas (que luego se desvanecen) y las tasas de mortalidad sí lo hacen. Los autores estiman que con el resurgimiento del virus en el otoño, y especialmente, en el invierno de 2020, se estancaron los niveles de contratación y hasta se deterioraron, lo que afectó sobre todo a los trabajadores que percibían bajos salarios y a los afroamericanos, incluyendo la pérdida permanente de puestos de trabajo. En el caso de las recuperaciones de empleos, estas han variado, y no siempre de manera constante, entre afroamericanos e hispanos.

Hershbein y Holzer (2021) proponen, para enfrentar esta situación, mantener los apoyos a los trabajadores desempleados mientras que el desempleo sea elevado, así como estimular un crecimiento más rápido del empleo mediante el gasto público en infraestructura, trabajos subsidiados y, quizás, créditos fiscales marginales al empleo. También postulan mejorar los servicios de capacitación y de desarrollo de la fuerza laboral y en los centros para ayudar a los desempleados de larga duración y a quienes pierden el empleo permanente, para que puedan encontrar trabajos bien remunerados. Proponen, además, aplicar complementos salariales

para quienes perciben salarios bajos, los que ahora tienen que aceptar después de haber perdido trabajos mejor pagados; por último, dirigir mayores esfuerzos a los grupos demográficos y los estados más afectados por la pandemia.

Gulyas y Pytka (2020), utilizando el universo de registros del seguro de desempleo de Austria, señalan que la composición de los solicitantes de desempleo durante la pandemia de la covid-19 fue sustancialmente diferente en comparación con experiencias anteriores. Durante los primeros tres meses de la recesión, como resultado de la pandemia, las reclamaciones por desempleo aumentaron relativamente más en el caso de las mujeres, los trabajadores mal pagados, así como de las empresas más jóvenes, más pequeñas y con peores niveles de salarios. Se vieron afectadas desproporcionadamente la industria hotelera y la de restaurantes, además de otros sectores no manufactureros que emplean a muchos trabajadores a quienes se paga bajos ingresos.

Montenovo et al. (2020), con base en los datos mensuales de las encuestas de empleo de los Estados Unidos, muestran mayores disminuciones en el empleo durante abril y mayo de 2020 (en relación con febrero) para los hispanos, los trabajadores más jóvenes y aquellos con títulos de escuela secundaria y con algo de estudios universitarios. Entre abril y mayo, todos los subgrupos demográficos considerados recuperaron algún empleo. El reempleo en mayo fue, en gran medida, proporcional a la caída del empleo producido hasta abril, excepto para los afroamericanos. En segundo lugar, muestran que la pérdida de empleo fue mayor en ocupaciones que requieren más contacto interpersonal y que no se pueden realizar de forma remota. En tercer lugar, identificaron que la medida como los trabajadores de varios grupos demográficos son clasificados (antes de la covid-19) en ocupaciones e industrias puede explicar una parte considerable de las brechas de género, raza y etnia en el desempleo reciente. Sin embargo, siguen existiendo diferencias sustanciales inexplicables en las pérdidas de empleo entre grupos. También demuestran la importancia de rastrear a los trabajadores que informan tener un trabajo, pero están ausentes de este, además de rastrear a los trabajadores empleados y desempleados. Concluyen con una discusión de las prioridades políticas y las futuras necesidades de investigación implícitas en las disparidades en las pérdidas del mercado laboral causadas por la crisis de la covid-19 identificadas.

Los trabajadores con educación superior han tenido más seguridad laboral durante la pandemia, porque su trabajo es, a menudo, compatible con el trabajo remoto. En cuanto a los trabajadores con menos educación, el desempleo no se ha producido recientemente, en gran parte, debido a su concentración en industrias esenciales. Pero ellos, probablemente, se enfrentan a una mayor exposición al covid-19. En cuanto a las mujeres que tienen niños pequeños, no ha habido aumentos estadísticamente mayores en el desempleo reciente en comparación con los hombres con niños pequeños, su situación es problemática debido a las interrupciones de las clases de la escuela y al cuidado de los niños, lo que les implica más trabajo en el hogar y estrés. Esto podría indicar mayores pérdidas en el empleo futuro.

Petroulakis (2020) examina los efectos en el mercado laboral a corto plazo del gran cierre en los Estados Unidos, a propósito de la pandemia de la covid-19. Analiza las pérdidas de empleo por contenido de la tarea y demuestra que se mantienen las tendencias subyacentes. Los trabajos con un alto contenido no rutinario están especialmente bien protegidos, incluso si no se trata de teletrabajo. La importancia del contenido de la tarea, en particular para las tareas analíticas cognitivas no rutinarias, es fuerte incluso después de controlar por edad, género, raza, educación, sector y ubicación (y, por lo tanto, por choques diferenciales de demanda). En los trabajos sujetos a tasas de rotación estructural más altas, los empleados tienen muchas más probabilidades de ser despedidos, lo que sugiere que el personal más fácil de reemplazar estaba en una desventaja particular, incluso dentro de los sectores. Al mismo tiempo, hay evidencia de que las personas con trabajos poco calificados obtuvieron resultados comparativamente mejores en industrias con una alta proporción de trabajadores altamente calificados.

Dreger y Gros (2021) apuntan que la pandemia de la covid-19 provocó una recesión sin precedentes y un aumento en el desempleo, ya que las autoridades políticas tuvieron que recurrir a cierres para limitar la propagación de la enfermedad. Su artículo proporciona evidencia sobre el impacto de los bloqueos en los mercados laborales de Estados Unidos. Documentan una considerable heterogeneidad entre los estados individuales, tanto en términos del desempeño del mercado laboral como en la trayectoria temporal de las restricciones impuestas. A partir de información pormenorizada y utilizando modelos de umbral de panel, encuentran que el impacto de los cierres es fuerte, rápido y asimétrico. La tasa de desempleo aumenta entre la segunda y la cuarta semanas posteriores a la adopción de las medidas de restricción y las solicitudes de desempleo responden casi de inmediato. Asimismo, el impacto es asimétrico: las medidas de endurecimiento tienen un impacto que es aproximadamente un 50 % mayor que el impacto contrario de las medidas de flexibilización.

Etheridge et al. (2020) evalúan la productividad autorreportada de los trabajadores a domicilio durante el encierro, utilizando datos de encuestas del Reino Unido. En promedio, los trabajadores informan ser tan productivos como a principios de año, antes de la pandemia. Sin embargo, este promedio enmascara diferencias sustanciales entre sectores, por intensidades de trabajo desde casa y por características de los trabajadores. Aquellos de industrias y ocupaciones caracterizadas como aptas para el trabajo a domicilio, según medidas objetivas, reportan una productividad más alta en promedio.

Los trabajadores que han aumentado la intensidad de su trabajo desde casa reportan aumentos de productividad sustanciales, mientras que quienes, antes, siempre trabajaban desde casa reportan descensos de productividad. Los grupos que sufren los peores descensos promedio en la productividad son el de las mujeres y el de las personas con trabajos mal remunerados. Para las mujeres, esta menor productividad no se debe solo a las características promedio de sus trabajos, sino también a que se ven afectadas de manera desproporcionada por la presencia de

los niños en la casa. Las disminuciones de la productividad están fuertemente asociadas a la disminución del bienestar mental. Utilizando las razones declaradas para la disminución de la productividad, proporcionan evidencia de un efecto causal de la productividad al bienestar.

En otra esfera, Bughin et al. (2021) han explorado que la pandemia de la covid-19 ha provocado niveles sin precedentes de trastornos y estrés en los trabajadores. Ellos aplicaron encuestas a más de cinco mil trabajadores de cinco países: Alemania, España, Francia, Italia y Suecia. El artículo abarca las múltiples formas de estrés (sanitario, económico, social y psicológico, entre otros) que enfrenta la fuerza laboral y demuestra que los trabajadores no solo han enfrentado grandes niveles de estrés durante la pandemia, más allá de los problemas de salud, sino que el estrés no está distribuido uniformemente entre los trabajadores. Si bien se sabe que la covid-19 ha estado construyendo una división entre los trabajadores remotos y físicos (en el sitio), los autores descubrieron una división mucho mayor que la inducida solo por el lugar de trabajo, y la división se debe a las diferentes percepciones de la combinación y el nivel de preocupaciones.

Entre los dieciséis indicadores de estrés que anotan los autores, el trabajador promedio informa estar afectado por más de nueve. El artículo muestra, además, que la fragilidad de la fuerza laboral no se distribuye de manera uniforme. Cerca del 20 % de los empleados soporta el 90 % de la amplitud del riesgo mencionado por los trabajadores. Usando técnicas de agrupamiento, encuentran cinco segmentos bien definidos que se pueden identificar a través de un conjunto de marcadores clave que proporcionan una indicación de fragilidad y cómo las áreas de recursos humanos deben establecer el diálogo selectivo apropiado con los trabajadores: no solo como un tema de responsabilidad social empresarial, sino para ayudar a mantener una productividad alta y la resiliencia para la empresa.

En una posición menos negativa, Nelson (2021), utilizando datos de la encuesta realizada por la Unidad de Análisis Empresarial del Banco Mundial en veinte países emergentes, señala, en primer lugar, que las medidas de contención y cierre, consideradas en su conjunto, afectaron negativamente los puestos de trabajo permanentes y el total de horas trabajadas a nivel de empresa, pero no el empleo temporal. Los países analizados fueron Albania, Bielorrusia, Bulgaria, Chad, Chipre, El Salvador, Grecia, Guatemala, Guinea, Honduras, Jordania, Mongolia, Marruecos, Nicaragua, Níger, Polonia, Eslovenia, Togo, Zambia y Zimbabwe.

En segundo lugar, menciona que las medidas de cierre de las escuelas y lugares de trabajo aumentaron la probabilidad de que las empresas redujeran el empleo permanente, pero el impacto no recayó de manera desproporcionada en las mujeres. En tercer lugar, anota que los cierres del transporte público afectaron negativamente las perspectivas de empleo de todas las categorías de empleo, excepto la del empleo temporal. Sin embargo, las mujeres se vieron afectadas de manera desproporcionada a causa de esta última medida. En cuarto lugar, señala

que las políticas dirigidas al cierre de eventos públicos tuvieron grandes efectos negativos en todas las categorías de empleo, incluida la del empleo temporal. Y en quinto lugar, menciona que las restricciones a la circulación interna afectaron negativamente tanto al empleo permanente como al temporal, pero hay poca evidencia de que tales medidas hayan afectado de manera desproporcionada a las mujeres.

### I.3 EFECTOS DE LA ELEVADA DESIGUALDAD SOBRE LO ECONÓMICO, SOCIAL Y POLÍTICO

Savage y Li (2021) se han referido a la necesidad de estudiar la elevada desigualdad desde una perspectiva multidisciplinaria. Esta faceta múltiple del fenómeno de la desigualdad ha llevado a intelectuales como Amartya Sen (1999) a examinar la desigualdad en función de la capacidad que tenemos para conseguir los elementos básicos que integran nuestra vida y de la libertad que poseemos para realizar los fines que valoramos.

Estos elementos básicos pueden referirse a bienes como la salud, la educación, el grado de influencia social que posee cada individuo, entre otros. El enfoque de capacidades de Sen ha conceptualizado de manera compleja lo que es la igualdad; por ello, ha generado propuestas de política concretas como el índice de desarrollo humano (1992) o el *Mutidimensional Inequality Framework* (2018). Entonces, el problema global de la elevada desigualdad nos pone frente a una serie de consecuencias de corte económico, social y político; por lo tanto, su existencia en cualquiera de estas esferas puede afectar los resultados obtenidos en otras.

En materia económica, Dabla-Norris et al. (2015) señalan la dificultad de mantener un crecimiento sostenible bajo un esquema de gran desigualdad, lo cual implica un mayor peso de los ingresos para los percentiles altos y un detrimento en las ventajas de los deciles bajos e intermedios. Stiglitz (2015) critica el argumento acerca de que la amplia desigualdad alimenta la competencia y genera crecimiento en los ingresos de los más pobres. Al contrario, el capitalismo actual ha mostrado que frente a la ampliación de la gran brecha de ingresos, la movilidad social se dificulta más. Asimismo, la desigualdad afecta el crecimiento económico al limitar el consumo: los más pobres consumen menos y los ricos, quienes tienen mayores propensiones a ahorrar, no incrementan su gasto.

La elevada desigualdad es hoy en día una preocupación internacional. Incluso en el Foro Económico Mundial, que reúne a los grandes empresarios del mundo y a los Gobiernos, se le señala como una de las tendencias y riesgos principales de la economía mundial. Aun en estudios recientes de funcionarios del FMI y de otros organismos financieros internacionales se relieva su importancia. Una excesiva desigualdad impacta negativamente sobre la demanda agregada a través de la reducción de la propensión media a consumir, contribuye a la formación de burbujas

en los precios de los activos, disminuye el crecimiento económico y genera mayor inestabilidad y menor sostenibilidad a largo plazo (Ostry et al., 2014; Cingano, 2014; Lakner & Milanovic, 2015).

En esa misma dirección, tanto Jaumotte y Osorio (2014) como Bakker y Felman (2015) desarrollan argumentos para explicar los mayores niveles de desigualdad a nivel global a partir de los menores niveles de sindicalización y la caída del salario mínimo respecto de la mediana entre 1980 y 2010, lo que ha traído aparejada una mayor participación de los grupos de mayores ingresos en las economías avanzadas. A estos factores, se suma la desregulación financiera y la reducción de las tasas marginales del impuesto a la renta. El efecto de esta última variable sobre la mayor desigualdad ha sido abordado explícitamente por el FMI.

Además, el incremento de la desigualdad de ingresos genera grandes ventajas para los millonarios y los propietarios, quienes podrían capturar las estructuras de gobierno y limitar los mecanismos de rendición de cuentas. En cuanto a sus efectos sociales, la elevada desigualdad impacta negativamente en la confianza en los intercambios económicos y la virtud cívica. Las expectativas de las clases inferiores se deterioran y la narrativa de la meritocracia pierde plausibilidad para ellos. Savage y Li (2021) enfatizan que el incremento de la desigualdad ha generado preocupación por la emergencia de divisiones de clase. La polarización en la distribución de la riqueza y el conflicto social se hacen presentes en sociedades que concentran una gran población pobre y una inadecuada provisión de servicios de bienestar.

Piketty (2019) ha señalado que en nuestra era, la del hipercapitalismo global, las desigualdades afectan los equilibrios de poder que generan opacidad fiscal y un incremento del poder financiero. Asimismo, las desigualdades económicas afectan la distribución de los efectos negativos del cambio climático entre los más pobres a nivel global. Naciones Unidas (2020) señala tres consecuencias importantes de la desigualdad: 1) un fuerte incremento de la desigualdad da como resultado una disminución del crecimiento económico y del ritmo de reducción de la pobreza; 2) una gran desigualdad en ingreso y riqueza puede dar como resultado una gran disparidad en el acceso al crédito y activos productivos; y 3) un incremento de la desigualdad en ingresos netos tiende a disminuir el crecimiento del ingreso entre los percentiles bajos.

Asimismo, la mayor desigualdad pone barreras a la movilidad social, por lo que crea tensiones sociales y pone el contrato social bajo amenaza. Case y Deaton (2020) ya han demostrado que otra consecuencia terrible de la desigualdad es la disminución de la esperanza de vida entre los más pobres, la cual se asocia al incremento de la delincuencia, al alcoholismo y a la adicción a opioides. Este es un problema que ya ha estado afectando a algunos condados pobres de Estados Unidos. Finalmente, los contextos de alta desigualdad económica originan que las personas en posiciones de poder capturen los procesos políticos. Bajo un esquema limitado de rendición de cuentas, estos tienden a incrementar el poder de las

corporaciones y de los más ricos. Por lo mismo, Leightner y Haiqi (2015) argumentan que la reasignación de la carga impositiva de los socialmente desventajados a los socialmente aventajados puede causar un incremento del PBI. Estos autores también señalan que los impuestos a la propiedad y a los corporativos son más efectivos para tal fin en comparación con los impuestos a la renta y a las ventas.

Milanovic (2016) ya mencionaba que el incremento de la desigualdad en Estados Unidos llevaría a que el régimen político norteamericano se tornara en una plutocracia. La elevada desigualdad en China también generaría un incremento del autoritarismo en su estructura de gobierno o, por el contrario, ciertas presiones hacia su democratización. En perspectiva temporal, es solo el primer efecto el que ha prevalecido en la economía china. Del mismo modo, la elevada desigualdad ha generado en países desarrollados una marcada polarización entre grupos de ingresos: una clase rica y exitosa en la cumbre de la estratificación social, y un grupo más amplio de trabajadores que sirven a esa clase alta en trabajos que no pueden ser automatizados.

Este cambio estructural no puede ser resuelto mediante la mejor provisión de educación, dado que las metas de educación ya han sido obtenidas en los países desarrollados. Aparte, Milanovic (2019) se refiere a la guerra como un efecto externo del incremento de la desigualdad doméstica viabilizada por el capitalismo global. La Gran Guerra de 1914-1918 fue consecuencia de los ideales expansionistas y la competencia entre las naciones con grandes excedentes de capital y pocas opciones para su reinversión en suelo doméstico. En ese sentido, los excedentes de riqueza generados en las potencias económicas podrían llevar hacia un conflicto en el futuro: el capitalismo tiende a ser portador de grandes conflictos y no necesita de la paz como condición para su buen funcionamiento. Para el autor, la convergencia global de ingresos llevaría a evitar una catástrofe bélica mundial en el futuro inmediato.

También Hackery Pierson (2019) confirman la emergencia de una plutocracia populista en Estados Unidos, la cual es una consecuencia de la concentración de la riqueza y el empobrecimiento de las clases bajas. El resultado político es evidente: las últimas se pliegan a los intereses de los millonarios —quienes detentan el poder y generan detrimento en la estructura de gobierno de la democracia norteamericana—, con la esperanza de conseguir mejoras en sus condiciones de vida.

Asimismo, Galbraith y Choi (2020) muestran cómo los distintos niveles de desigualdad para los diferentes estados norteamericanos exhiben una fuerte asociación con los resultados electorales en su sistema bipartidista. Mijis (2019) demuestra que en sociedades más desiguales surge una paradoja: la preocupación por los altos niveles de desigualdad es bajo. Este consentimiento tácito de la desigualdad es explicado por la creciente convicción de que el éxito social refleja el proceso meritocrático. Por su parte Crouch (2019) analiza la economía global actual utilizando la categoría touraineana de postindustrialismo. Así, el autor señala que la voluntad política para revertir la desigualdad puede ser

contrabalanceada por los cambios en los intereses de clase y por el debilitamiento de la capacidad política generada a causa de los cambios tecnológicos y en la estructura económica basada fundamentalmente en servicios.

A pesar de sus consecuencias negativas, algunos autores han negado la urgencia de atender el problema de la desigualdad. Por ejemplo, Frankfurt (2006, 2015) ha insistido en que la desigualdad y su contraria, la igualdad, no suponen ninguna dificultad para la estabilidad social, y por ende, no poseen implicancias de orden moral. Más bien, nuestra preocupación principal debe ser la de resolver el «problema de la suficiencia», el cual se refiere a que la disposición de dinero sea la adecuada para todos. Basta con que las personas vivan bien y no cómo es que formalmente son sus vidas respecto de las demás. Previamente, filósofos como Nozick (1988) se han preguntado si es válido asumir el costo social de interferir en la libertad individual para obtener un patrón distributivo «arbitrario».

Estas posiciones poseen el defecto de tratar la cuestión de la desigualdad *in abstracto*. Scanlon (2018) sugiere que el argumento del *trade-off* entre libertad e igualdad queda debilitado cuando uno distingue entre dos tipos de razones igualitaristas. Las razones igualitaristas en sentido amplio permiten objetar las diferencias entre los que tienen y los que no tienen, sobre la base de las consecuencias de esas diferencias y aunque estas no tengan nada que ver con la igualdad *per se*. Por el contrario, las razones igualitaristas en sentido restringido se basan en alguna idea de por qué la igualdad es valiosa por sí misma o de por qué la igualdad debe ser rechazada. Dentro de este último conjunto de razones, uno puede incluir la crítica a la desigualdad como oportunidad para el control de la vida de los que tienen menos por aquellos que tienen más.

Interpretado como un problema de orden social y moral, la discusión sobre la desigualdad abre paso a la temática de la justicia. En relación con esta cuestión, Dubet (2011) señala dos categorías de igualdad social para entender el fenómeno de la inequidad: la igualdad de posiciones, la cual implica que las distintas posiciones de la estructura social estén más próximas entre sí y el rechazo a la movilidad social como prioridad; y la igualdad de oportunidades, referida a la posibilidad de ocupar las mejores posiciones bajo un principio meritocrático. El autor da prioridad a la primera al establecer los criterios para la reforma social. Pickett y Wilkinson (2015) sostienen que la calidad de las relaciones sociales es mejor en sociedades más igualitarias en las que las diferencias de ingresos entre ricos y pobres son pequeñas.

En este tipo de sociedades persiste la confianza mutua, y las medidas de capital y cohesión sociales muestran que la vida comunitaria es más fuerte. Fraser (2008) se ha referido indirectamente a la cuestión de la desigualdad mediante el concepto de justicia. En ese caso, tenemos tres formas de injusticia definidas en función de tres formas de desigualdad concretas: las económicas, las sociales y las políticas. La justicia es tridimensional: supone arreglos distributivos para

resolver desigualdades a nivel económico, requiere prácticas de justicia que garanticen un reconocimiento igualitario para los distintos grupos identitarios (definidos en términos de raza o género) y debe identificar las principales trabas a la representación política que son experimentadas por ciertos grupos dentro de una sociedad. A nivel de las oportunidades, Blackburn et al. (2015) señalan que las desigualdades de ocupación entre hombres y mujeres explican las desigualdades que ambos grupos afrontan en su época de retiro y el gran nivel de pobreza experimentado por el grupo de las mujeres.

## II. Impactos recientes sobre precarización y desigualdad

En este capítulo, se presentan los impactos de la pandemia sobre el empleo, los ingresos y la desigualdad en el Perú durante 2020; asimismo, se evalúan de manera somera los resultados para los diferentes estratos de la sociedad. Comprende cuatro secciones: en la primera, se reseñan los impactos en el empleo y los ingresos, tanto en el ámbito nacional como en el de Lima Metropolitana; en la segunda, se analiza lo relativo a lo ocurrido con el valor de la riqueza y de los ingresos de los estratos de más altos ingresos de nuestras sociedades; en la tercera, se presentan los resultados oficiales sobre pobreza y la situación de partida en lo relativo a la desigualdad funcional o factorial del ingreso; y en la cuarta, se compara lo ocurrido con los ingresos de los diferentes estratos y actividades económicas durante 2020.

### II.1 OCUPACIÓN, EMPLEO E INGRESOS

La pandemia de la covid-19 ha impactado sobre las diferentes esferas y sectores económicos; sin embargo, los efectos negativos directos en el bienestar de la población se explican directamente por lo ocurrido en el mercado de trabajo y, en particular, en el empleo, la ocupación y los ingresos de las familias durante la pandemia de la covid-19, cuyos impactos económicos han transitado por diversas etapas.

Una primera etapa abarcó hasta finales de 2019 y se relaciona con el origen de la covid-19 en China y con el inicio del incremento de contagios en el resto del mundo. Durante esta etapa, se observó una desaceleración de la demanda de pasajes aéreos, de las actividades turísticas y de viajes de negocios. Una segunda etapa abarcó el primer trimestre de 2020 y se caracterizó por la intensificación de los contagios, principalmente en Europa, Asia y América del Norte. Durante esta, se comenzó a percibir la magnitud de la covid-19, lo cual generó una crisis en los mercados de valores y de capitales internacionales con el efecto consiguiente de una brusca caída de las cotizaciones y de una paralización de flujos de inversión, capitales y crédito.

A la par de este fenómeno, se presentaron los primeros casos de contagio en América Latina y el Caribe (ALC), y muchas economías de la región optaron, a partir de la segunda quincena de marzo, por establecer medidas restrictivas al contacto entre las personas, a su movilización y al desarrollo de las diferentes actividades económicas. La intensidad de las medidas varió de país a país: el Perú fue uno de los más enérgicos respecto de otros, donde solo se alertó a la población —como en México— o donde las medidas se dieron tardíamente o fueron permanentemente

laxas —como en Brasil—. Fue durante el segundo y el tercer trimestres de 2020 cuando se observaron los *shocks* más negativos del año sobre la oferta (Alarco y Astocondor, 2021).

En la mayor parte del mundo, las medidas de contención y la respuesta de los sistemas de salud no fueron capaces de detener la velocidad de los contagios y fallecidos —aunque algunos países, en general pequeños, con buenos sistemas de sanidad, tecnología avanzada y mejor ciudadanía, lograron contenerla—. Queda claro que, en general, no se tenía la preparación para enfrentar la pandemia. Sin embargo, hay que entender los impactos económicos de las medidas restrictivas como un esfuerzo por evitar un mayor número de contagios y fallecimientos: menos contagiados y fallecidos a cambio de un menor nivel de actividad económica. Al considerar un enfoque de muertes evitadas, se entiende el porqué de las medidas restrictivas respecto de un objetivo inalcanzable, relativo a frenar totalmente contagios y fallecimientos.

La evolución económica durante el tercer y el cuarto trimestre de 2020 dependió de cada país en particular. En algunos casos, fue de progresiva flexibilización de las medidas de aislamiento y contención con el consiguiente impacto positivo sobre la oferta y demanda. En otros casos, tal flexibilización se observó desde mediados del cuarto trimestre. En la mayoría de las economías europeas, estas medidas restrictivas se relajaron a tal punto que se produjo una segunda ola de contagios y fallecimientos, lo cual obligó a imponer nuevamente, en la última parte del año, restricciones a las personas y a las actividades económicas (esta vez, más estrictas que las anteriores). No se comentan ni se evalúan al respecto las políticas sanitarias, la política monetaria y fiscal anticíclica, y las políticas de ingresos (soporte a las familias) que aliviaron en muchas partes la caída de la producción y de la demanda.

En la tabla 1, se muestra la información relativa a los impactos de la pandemia sobre el empleo y la ocupación en el Perú durante 2020, a la cual se ha incorporado la estadística demográfica y laboral básica desde 2014. Las dos primeras filas se refieren a la población total y a la PET, información útil para determinar el incremento de la oferta de trabajo de 370 100 personas entre 2019 y 2020. Los efectos de la pandemia se observan por el aumento del desempleo (495 800 personas) y de la población económica inactiva que no obtuvo ocupación alguna, dejó de buscar trabajo o se retiró del mercado laboral (2 105 600 personas): en total, 2,6 millones de personas, número que equivale al 10,4 % de la PET.

La población ocupada se redujo en 2 231 300 trabajadores. La mayor contracción fue, en el caso de las mujeres, de 1 295 000 trabajadoras, y en el de los hombres, de 936 400 trabajadores. Es claro que las mujeres fueron las más afectadas por la pandemia. Aparte, la población adecuadamente ocupada del ámbito urbano fue la más afectada por la crisis con una reducción de 2 484 800 trabajadores. Asimismo, se vieron un poco más afectados los trabajadores informales respecto de los formales.

En términos absolutos, los trabajadores con educación secundaria completa y superior fueron los más afectados por la pandemia; en términos relativos, lo fueron quienes tienen carrera superior universitaria y superior no universitaria. Asimismo, los más afectados relativamente fueron los trabajadores con una edad entre los 25 y los 44 años, y los mayores de 45 años en adelante; y los menos afectados relativamente fueron quienes tienen entre 14 y 24 años.

Por tamaño de empresa, la crisis afectó más, en términos absolutos, a la micro- y a la pequeña empresa. Desafortunadamente, los criterios de clasificación no permiten evaluar qué ocurrió detalladamente con las medianas y las grandes empresas. Por sectores económicos, se vieron más impactados negativamente los trabajadores de los sectores servicios y comercio. En cambio, el sector agropecuario aumentó la ocupación y el empleo en 573 800 trabajadores durante 2020. Tanto los sectores construcción como manufactura redujeron su población ocupada, pero en menor medida que servicios y comercio.

Las variables demográficas y de la estructura del mercado laboral se expresan en términos porcentuales respecto de la población total y de otras variables en la tabla 2. Esto se realiza para establecer proporciones que sean útiles para el modelo y proyecciones de los capítulos 4 y 5. Del total de la población, la mayor proporción la tienen las mujeres. La PET fluctúa entre 76,3 % y 76,9 % de la población total. A su vez, la población económica inactiva se ubica entre 71,6 % y 72,7 % de la PET. Por el contrario, la población económica inactiva fluctúa entre 27,3 % y 27,7 % de la PET, aunque en 2020 subió hasta 35,3 % de la PET. La tasa de desempleo fluctúa en el periodo entre 3,5 % y 3,9 % de la población económicamente activa (PEA), mientras que en 2020 ascendió a 7,4 % de la PEA. El resto de las variables se expresan respecto de sus subconjuntos: nivel de educación, tamaño de empresa, grupo de edad y sector económico.

En la tabla 3, se combina la información sobre población ocupada por actividades económicas de la TIP 2019 con las variaciones de la población ocupada; asimismo, esta información se vincula con las variaciones porcentuales de la población ocupada y de la producción para determinar la elasticidad empleo- producción. De acuerdo con esta información, en el sector servicios se redujo más la población ocupada, en 1 798 500 trabajadores; le siguen los sectores comercio, manufactura, construcción y minería. Por el contrario, el único sector que aumentó la ocupación fue el agropecuario, en 649 800 trabajadores<sup>1</sup>.

La actividad económica de los servicios tiene la mayor variación porcentual negativa de la población ocupada, seguida por la minería e hidrocarburos, pesca y servicios. Llama la atención que la minería haya reducido 55 700 empleos, cantidad equivalente a la cuarta parte de su fuerza laboral directa en 2020. Es probable que esta reducción se deba a que los trabajadores directos son, en parte, sustituidos por otros mediante la modalidad de subcontratación (o de services),

<sup>1</sup> Esta información corresponde al promedio del periodo, mientras que la de la tabla 1 corresponde al final de cada año.

debido a lo cual reciben menores sueldos y salarios, tienen regímenes laborales de contratación temporal con menos prestaciones, y por tanto, sus trabajos son más precarios.

Se debe señalar que esta desafortunada política empresarial es incentivada por la política tributaria al devolver el impuesto general a las ventas (IGV) de las adquisiciones que realiza cualquier empresa exportadora, lo cual reduce los pagos por impuesto a la renta y regalías. Este fenómeno perverso se produce especialmente en el sector minero, aunque la práctica de subcontratación se está utilizando intensamente en muchas actividades económicas, como en el comercio al por menor (supermercados), la manufactura, entre otras, más allá de lo que era lo tradicional: servicios de seguridad, de limpieza, legales y contables.

Tabla 1. Demografía y estadísticas básicas del mercado laboral 2014-2020 (miles de personas y var. %)

Año		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Var. absoluta 2020/2019	Var. 2020/2019 (%)
Población total (PT)		29 616,4	29 964,5	30 422,8	30 974,0	31 562,1	32 131,4	32 665,9	494,5	1,5
Población total	Hombres (PTH)	14 657,3	14 821,8	15 052,1	15 336,5	15 642,7	15 938,3	16 190,9	252,6	1,6
	Mujeres (PTM)	14 959,1	15 142,7	15 370,8	15 637,5	15 919,4	16 193,1	16 453,1	241,9	1,5
Población en edad de trabajar	Total (PET)	22 668,6	23 034,2	23 401,6	23 771,7	24 142,3	24 511,5	24 881,6	370,1	1,5
	Hombres (PETH)	11 218,8	11 393,7	11 578,2	11 770,3	11 965,3	12 158,6	12 347,7	189,1	1,6
	Mujeres (PETM)	11 449,8	11 640,5	11 823,4	12 001,4	12 177,0	12 352,9	12 533,9	181,0	1,5
Población económicamente activa	Total (PEA)	16 396,4	16 498,4	16 903,7	17 215,7	17 462,8	17 830,5	16 005,0	-1735,5	-9,7
	Hombres (PEAH)	9191,68	9288,29	9464,08	9579,06	9695,82	9891,54			
	Mujeres (PEAM)	7204,67	7210,08	7439,60	7636,68	7766,93	7938,95			
Población económica inactiva (PEI)		6272,3	6535,9	6497,9	6555,9	6679,6	6681,0	8786,6	2105,6	31,5
	Total	15 796,8	15 919,2	16 197,1	16 511,0	16 776,5	17 133,1	14 901,8	-2231,3	-13,0
Población ocupada	Hombres (POH)	8881,1	8971,7	9097,0	9211,2	9354,9	9549,3	8612,9	-936,4	-9,8
	Mujeres (POM)	6915,7	6947,5	7100,1	7299,8	7421,6	7583,8	6288,8	-1295,0	-17,1
	Desempleados total (D)	599,5	579,1	706,6	704,8	686,3	697,4	1193,2	495,8	71,1
	Subempleados urbanos (SE)	4627,9	4580,9	4702,1	4790,0	4841,9	4888,7	5184,9	296,2	6,1
	Población adecuadamente ocupada urbana (PAO)	7244,5	7454,2	7687,5	7931,5	8166,8	8471,6	5986,8	-2484,8	-29,3
	Formales urbanos (F)	4100,8	4109,4	4360,5	4362,4	4456,9	4488,6	3529,7	-958,9	-21,4
	Informales urbanos (I)	7771,7	7925,7	8029,1	8359,0	8551,8	8871,6	7642,0	-1229,6	-13,9

Continúa

Nivel de educación	Primaria	4245,6	4198,1	4222,5	4217,4	4186,5	4136,7	3620,1	-516,6	-12,5
	Secundaria	6724,2	6981,1	6871,9	7100,0	7153,1	7288,4	6579,6	-708,8	-9,7
	Superior no universitaria	2242,5	2193,4	2412,9	2426,2	2533,4	2679,3	2283,2	-396,1	-14,8
	Superior universitaria	2580,3	2544,0	2683,1	2764,8	2902,8	3024,6	2414,0	-610,6	-20,2
	NEP/2	4,2	2,6	6,8	2,7	0,8	4,1			
Grupo de edad	De 14 a 24 años	3033,6	2933,9	2865,1	2873,3	2837,8	2873,2	2516,3	-356,9	-12,4
	De 25 a 44 años	7623,6	7681,9	7834,6	7947,7	8072,7	8113,2	7024,1	-1089,1	-13,4
	De 45 a más años	5139,6	5303,4	5497,4	5690,1	5866,0	6146,7	5361,4	-785,3	-12,8
	De 1 a 10 trabajadores	11176,8	11339,2	11574,6	11916,2	12148,8	12409,0	11203,0	-1206,0	-9,7
	De 11 a 50 trabajadores	1194,9	1219,0	1169,5	1209,5	1246,8	1229,4	9111,9	-317,5	-25,8
Tamaño de empresa	De 51 a más trabajadores	3228,4	3188,2	3290,5	3371,4	3372,3	3480,6	2799,5	-711,1	-20,4
	NEP/2	196,8	172,9	162,5	14,6	8,6	14,1		-14,1	
	Agricultura/Pesca/ Minería	4113,9	4283,2	4292,6	4266,5	4341,0	4342,8	4916,6	573,8	13,2
	Manufactura	1506,4	1501,7	1541,7	1551,7	1504,8	1519,2	1263,5	-255,7	-16,8
	Construcción	1014,4	1043,6	997,3	957,1	1003,1	1055,1	937,6	-117,5	-11,1
Población ocupada por actividades económicas	Comercio	3007,1	2889,7	2965,0	3109,6	3161,7	3272,1	2638,7	-633,4	-19,4
	Servicios 1/	6155,0	6201,1	6400,5	6626,1	6765,9	6943,9	5145,4	-1798,5	-25,9

NEP: trabajadores no especificados.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) [2018, 2019a, 2020a, 2021a, 2021].

Tabla 2. Demografía y estadísticas básicas del mercado laboral 2014-2020 (estructura %)

		Año	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Población total	Población total (PT)		100	100	100	100	100	100	100
	Hombres (PTH)		49,5	49,5	49,5	49,5	49,6	49,6	49,6
	Mujeres (PTM)		50,5	50,5	50,5	50,5	50,4	50,4	50,4
Población en edad de trabajar	Total (PET/PT)		76,5	76,9	76,9	76,7	76,5	76,3	76,3
	Hombres (PETH)		76,5	76,9	76,9	76,7	76,5	76,3	76,3
	Mujeres (PETM)		76,5	76,9	76,9	76,7	76,5	76,3	76,3
Población económicamente activa	Total (PEA/PET)		72,3	71,6	72,2	72,4	72,3	72,7	64,7
	Hombres (PEAH)		81,9	81,5	81,7	81,4	81,0	81,4	
	Mujeres (PEAM)		62,9	61,9	62,9	63,6	63,8	64,3	
Población económica inactiva (PEI/PEI)			27,7	28,4	27,8	27,6	27,7	27,3	35,3
	Total (PI/PT)		53,3	53,1	53,2	53,3	53,2	53,3	45,7
Población ocupada	Hombres (POH/PTH)		60,6	60,5	60,4	60,1	59,8	59,9	53,2
	Mujeres (POM/PTM)		46,2	45,9	46,2	46,7	46,6	46,8	38,3
Desempleados total (D/PEA)			3,7	3,5	4,2	4,1	3,9	3,9	7,4
Subempleados urbanos (SE/PEA)			28,2	27,8	27,8	27,8	27,7	27,4	32,2
Población adecuadamente ocupada urbanos (PAO/PEA)			44,2	45,2	45,5	46,1	46,8	47,5	37,2
Formales urbanos (F)			34,5	34,1	35,2	34,3	34,3	33,6	31,6
Informales urbanos (I)			65,5	65,9	64,8	65,7	65,7	66,4	68,4

Continúa

Nivel de educación	Primaria	26,9	26,4	26,1	25,5	25,0	24,1	24,3
	Secundaria	42,6	43,9	42,4	43,0	42,6	42,5	44,2
Superior no universitaria	14,2	13,8	14,9	14,7	15,1	15,6	15,3	
	Superior universitaria	16,3	16,0	16,6	16,7	17,3	17,7	
NEP	0,03	0,02	0,04	0,02	0,00	0,00	0,02	
	De 14 a 24 años	19,2	18,4	17,7	17,4	16,9	16,8	16,9
Grupo de edad	De 25 a 44 años	48,3	48,3	48,4	48,1	48,1	47,4	47,1
	De 45 a más años	32,5	33,3	33,9	34,5	35,0	35,9	36,0
Tamaño de empresa	De 1 a 10 trabajadores	70,8	71,2	71,5	72,2	72,4	72,4	75,2
	De 11 a 50 trabajadores	7,6	7,7	7,2	7,3	7,4	7,2	6,1
De 51 a más trabajadores	20,4	20,0	20,3	20,4	20,1	20,3	18,3	
	NEP/2	1,2	1,1	1,0	0,1	0,1	0,1	0,0
Población ocupada por actividades económicas	Agricultura/Pesca/Minería	26,0	26,9	26,5	25,8	25,9	25,3	33,0
	Manufacatura	9,5	9,4	9,5	9,4	9,0	8,9	8,5
Servicios 1/	Construcción	6,4	6,6	6,2	5,8	6,0	6,2	6,3
	Comercio	19,0	18,2	18,3	18,8	18,8	19,1	17,7
	Servicios 1/	39,0	39,0	39,5	40,1	40,3	40,5	34,5

Fuente: INEI [2018, 2019a, 2020a, 2021a, 2021i].

**Tabla 3. Población ocupada por actividades económicas 2019 y estimación 2020 (miles de personas y %)**

Actividad económica	2019*	2020	Var. absoluta población ocupada	Var. % población ocupada	Var. % PBI	Elasticidad empleo-producto
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	4178,1	4827,9	649,8	15,6	1,3	12,0
Pesca y acuicultura	96,9	76,6	-20,3	-20,9	2,3	-9,1
Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos	216,9	161,2	-55,7	-25,7	-13,2	1,9
Manufactura	1905,4	1649,7	-255,7	-13,4	-13,4	1,0
Construcción	1079,2	961,7	-117,5	-10,9	-14,2	0,8
Comercio, servicio de mantenimiento y reparación de vehículos	3233,3	2599,9	-633,4	-19,6	-15,8	1,2
Servicios	6891,2	5092,7	-1798,5	-26,1	-11,1	2,4
Total	17 601,0	15 369,7	-2231,3	-12,7	-11,1	1,1

\* Esta información se obtiene de la TIP 2019.

Fuente: INEI (2020b, 2021i).

Los resultados, en cuanto a la elasticidad empleo-producto son interesantes. Se destaca que para toda la economía, en 2020, tuvo un valor de 1,1, lo que equivale a que se despidieron más trabajadores respecto de la contracción de la producción. ¿Dónde quedó la tantas veces repetida rigidez del mercado laboral? Además, a excepción del sector agropecuario, se observan valores elevados, como los relativos a los sectores servicios, en el que hay mucho empleo precario; minería, por los factores antes mencionados; y comercio. La manufactura muestra una elasticidad unitaria, y en el sector construcción es 0,8. Se observa una situación extraña en el caso de la pesca y acuicultura, en el que se desocupó al 20,9 % de los trabajadores mientras que la producción aumentó en 2,3 %.

La evolución de lo ocurrido con la población ocupada entre 2019 y 2020 por área de residencia y dominio geográfico se aprecia en la tabla 4. La caída en la población ocupada ocurrió básicamente en el ámbito urbano, mientras que fue muy reducida en el rural. Asimismo, por dominio geográfico, ocurrió principalmente en la costa, con una pérdida de 1 784 400 puestos de trabajo; le sigue la sierra, con 385 600 trabajadores, y luego la selva, con solo 61 200 trabajadores. Dentro de la costa, la zona más afectada fue la del centro, seguida por la costa norte; con las menores afectaciones relativas, está la costa sur. Con una lógica diferente, la pandemia afectó más la situación laboral de la sierra sur, seguida por la sierra centro y, en menor medida, por la sierra norte del país.

**Tabla 4. Población ocupada total y por subgrupo en áreas geográficas 2019 y 2020 (miles de personas y %)**

Concepto	2019	2020	Variación absoluta	Variación porcentual (%)
Total	17 133,1	14 901,8	-2231,3	-13,0
Área de residencia				
Urbano	13 360,2	11 171,7	-2188,5	-16,4
Rural	3772,9	3730,1	-42,8	-1,1
Dominio geográfico				
Costa	9406,5	7622,1	-1784,4	-19,0
Costa norte	2517,1	2141,6	-375,5	-14,9
Costa centro	6542,8	5190,0	-1352,8	-20,7
Costa sur	346,6	290,5	-56,1	-16,2
Sierra	5511,7	5126,1	-385,6	-7,0
Sierra norte	1037,0	996,1	-40,9	-3,9
Sierra centro	2083,8	1941,9	-141,9	-6,8
Sierra sur	2390,9	2188,1	-202,8	-8,5
Selva	2214,8	2153,6	-61,2	-2,8

Fuente: INEI (2017, 2020d, 2021a).

No se cuenta con información sobre el empleo a nivel de las diferentes regiones del país. Sin embargo, puede ser interesante conocer cuáles fueron las regiones más afectadas por la pandemia en 2020 en cuanto a lo ocurrido con el PBI. De acuerdo con el INEI (2021d), las regiones que observaron una mayor caída en la producción durante 2020 fueron Madre de Dios, Arequipa, Cusco, Pasco, Loreto, Ucayali, Lima Metropolitana, Tumbes y Ayacucho. Asimismo, las de menor caída relativa respecto del promedio nacional fueron Amazonas, Áncash, Lambayeque, La Libertad, San Martín y Tacna, seguidas por Apurímac, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco e Ica. La única región donde creció la producción respecto de 2019 fue Moquegua.

Por otra parte, en el periodo enero-marzo de 2021, respecto del mismo periodo del año 2020, aumentó la producción en Ica, Junín, Piura, Lambayeque, La Libertad, Áncash, Arequipa y Moquegua, por el efecto del crecimiento de la agroexportación, la pesca y la minería. También tuvieron un desempeño positivo Apurímac, Lima, Ucayali, Tacna y Cusco. Las regiones con desempeño negativo fueron Ayacucho, Cajamarca, Loreto, Huánuco, San Martín y Madre de Dios.

En la tabla 5, se muestra el número de trabajadores en suspensión perfecta, en cuatro fechas diferentes de 2020 y 2021, clasificada en las catorce actividades económicas que hemos venido considerando. En primer lugar, destaca que el

número de trabajadores registrado sea ligeramente superior en 2021 respecto de 2020; en segundo lugar, que esta modalidad que suspende los derechos de los trabajadores ha sido más intensa en el sector servicios prestados a empresas, seguido por el sector transporte y, extrañamente, minería e hidrocarburos, alojamiento y restaurantes, y otros servicios. Es prácticamente inexistente en los siguientes sectores: agropecuario, pesca, electricidad y agua, y administración pública.

**Tabla 5. Número de trabajadores en suspensión perfecta de labores según actividad económica (trabajadores y %)**

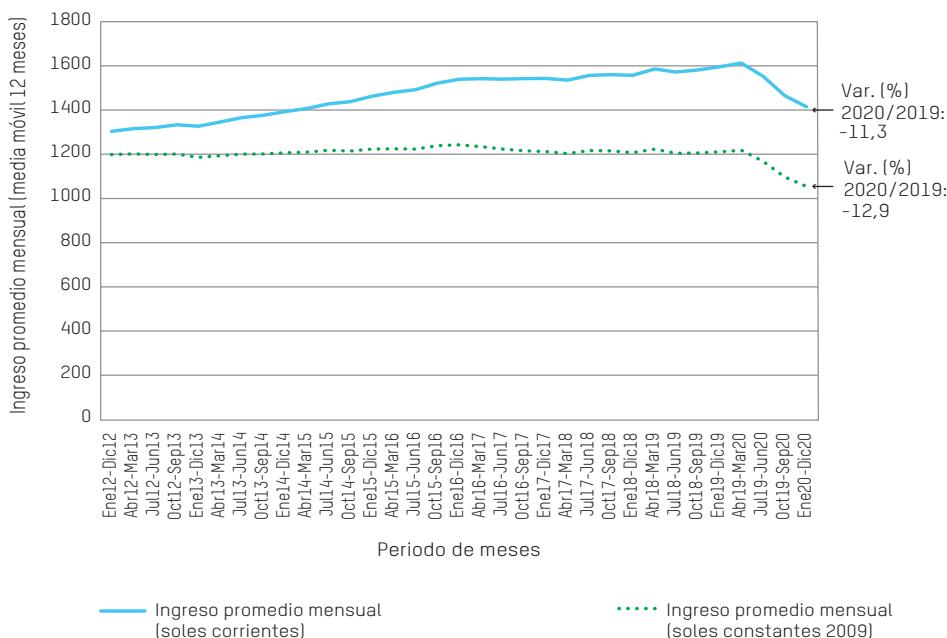
Actividad económica	Número de trabajadores, acumulado, en suspensión perfecta de labores desde el 22 de abril de 2020			Población ocupada en 2019	Trabajadores en suspensión perfecta de labores respecto del total de población ocupada 2019 (%)
	Al 30 de junio de 2020	Al 31 de diciembre de 2020	Al 31 de marzo de 2021		
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	500	537	543	546	4 178 060 0,01
Pesca y acuicultura	122	131	131	96 908	0,14
Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos	7 084	7 307	7 459	216 920	3,44
Manufactura	33 552	35 508	35 755	1 905 425	1,89
Electricidad, gas y agua	421	425	427	62 013	0,69
Construcción	20 139	20 506	20 553	20 566	1 079 178 1,91
Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	43 053	44 143	44 876	44 908	3 233 305 1,39
Transporte, almacenamiento, correo y mensajería	34 891	36 309	36 800	36 838	979 197 3,76
Alojamiento y restaurantes	44 997	46 503	47 313	47 369	1 436 309 3,30
Telecomunicaciones y otros servicios de información	-	-	-	-	215 798 -
Servicios financieros, seguros y pensiones	2117	2180	2184	2185	160 143 1,36
Servicios prestados a empresas	32 893	36 230	37 267	37 439	693 303 5,40
Administración pública y defensa	178	182	184	184	783 388 0,02
Otros servicios	59 991	62 414	63 110	63 266	2 623 028 2,41
No determinado	5 373	6 302	6 590	6 778	- -
Total	285 311	298 677	303 192	304 020	17 662 975 1,72

Fuente: Consulta directa al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPPE), a través de la Ley de Acceso a la Información Pública; INEI (2020d).

La evolución del ingreso promedio mensual de la población peruana en relación de dependencia laboral y de trabajadores independientes, entre 2012 y 2020, se muestra en el gráfico 1. La información figura en soles corrientes y en soles constantes deflactados con el índice promedio de precios al consumidor a precios de 2009. Nominalmente, hay un ligero incremento hasta 2019, para luego caer en 11,3 % en 2020 y 12,9 % en términos reales, aunque también se redujo marginalmente durante la crisis financiera internacional de 2009. De acuerdo con esta data, los ingresos promedio reales fueron básicamente constantes en todo el periodo bajo análisis.

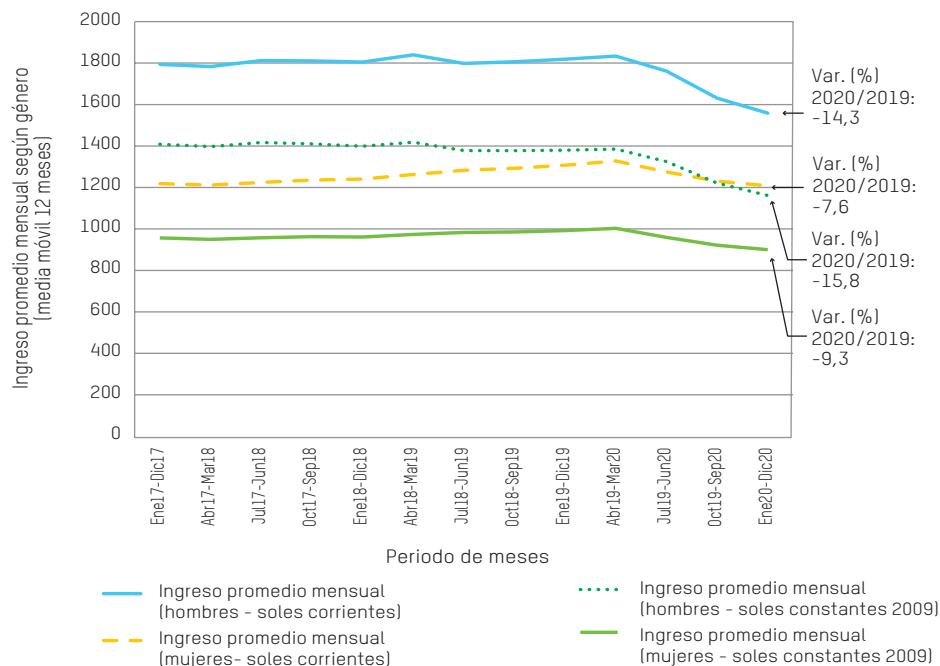
En el gráfico 2, se distingue lo ocurrido con el ingreso promedio nacional de los mismos trabajadores entre hombres y mujeres. A diferencia de lo ocurrido con la población ocupada, las mayores caídas se produjeron en los trabajadores dependientes e independientes hombres, tanto en términos nominales como reales, en 14,3 % y 15,8 % respectivamente. En cuanto a las mujeres, las caídas fueron menores, con el 7,6 % y el 9,3 % respectivamente. El resultado es interesante, porque lo obvio hubiera sido que el ingreso promedio de las mujeres se redujera más debido a los menores niveles de ocupación. Asimismo, es interesante anotar que durante el periodo previo a la crisis de 2020, los ingresos reales de las mujeres crecieron, mientras que los de los hombres estuvieron prácticamente estancados y hasta experimentaron una ligera tendencia decreciente.

**Gráfico 1. Evolución del ingreso promedio mensual a nivel nacional por trabajo, 2012-2020 (S/ corrientes y S/ constantes 2009)**



Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020d).

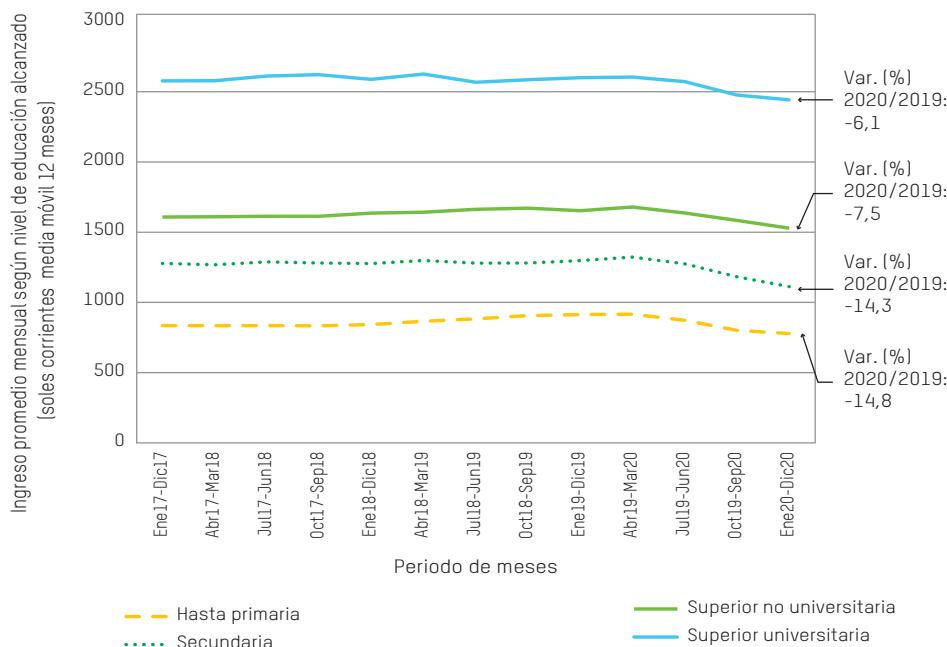
**Gráfico 2. Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo hombres y mujeres a nivel nacional, 2017-2020 (S/ corrientes y S/ constantes 2009)**



Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020d).

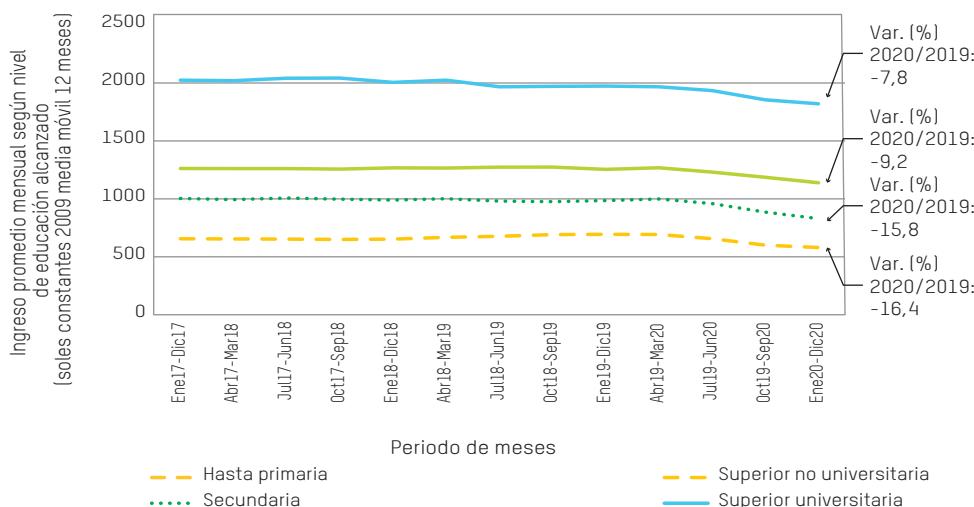
Los gráficos 3 y 4 muestran la evolución del ingreso promedio mensual por nivel educativo de los trabajadores, en soles corrientes y en soles constantes de 2009. La mayor caída durante 2020 se observó entre los trabajadores con educación primaria y los que tienen educación secundaria. En cambio, los trabajadores con educación superior universitaria sufrieron una menor reducción nominal, seguidos de quienes tienen educación superior no universitaria. Esta misma tendencia se observa en el caso de la información en términos reales: la reducción entre los trabajadores de nivel primario y secundario se ubica entre 15 % y 16 %, mientras que para los de educación superior estuvo entre 7 % y 10 % en 2020.

**Gráfico 3. Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo, según nivel educativo a nivel nacional 2017-2020 (S/ corrientes)**



Fuente: INEI (2020d, 2021h).

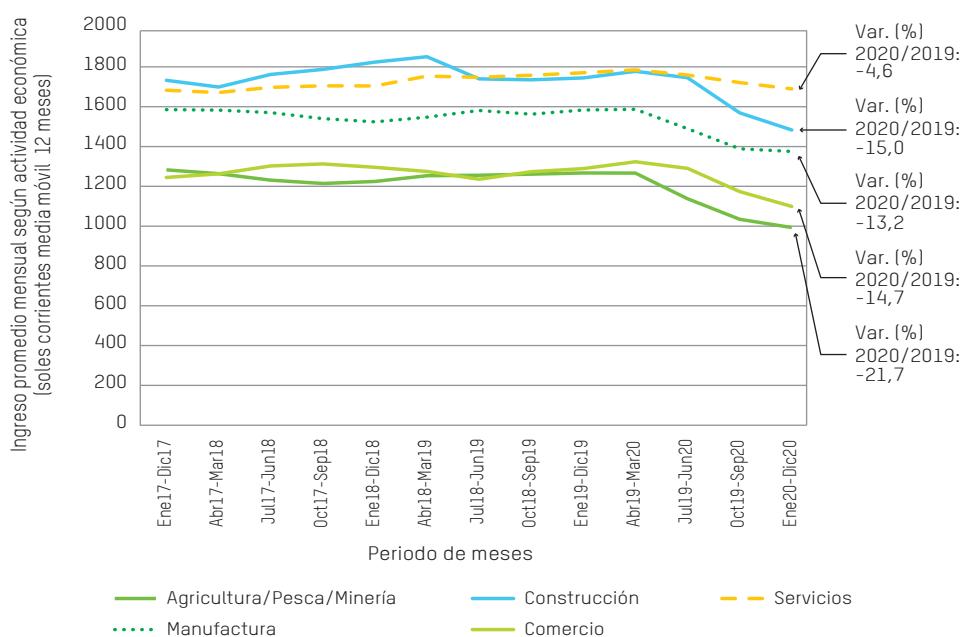
**Gráfico 4. Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo, según nivel educativo a nivel nacional 2017-2020 (S/ constantes 2009)**



Fuente: INEI (2020d).

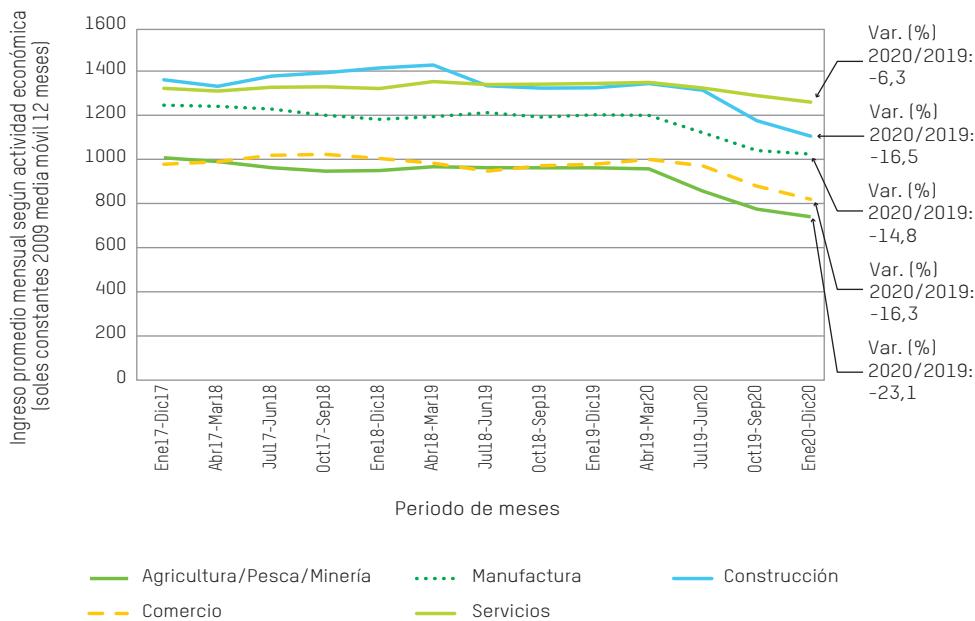
La evolución del ingreso promedio mensual por actividad económica, en términos nominales y reales, se observa en los gráficos 5 y 6. El sector con menor caída fue el de los trabajadores de servicios, con una reducción de entre 4 % y 7 % en términos nominales y reales respectivamente. En el otro extremo, los trabajadores del sector agropecuario, pesca y minería observaron que sus ingresos promedio mensuales cayeron entre 21 % y 24 %, a pesar de que los dos primeros sectores tuvieron un desempeño productivo positivo durante 2020. Además, los ingresos promedio mensuales de los trabajadores de los sectores construcción, comercio y manufactura se redujeron entre 13 % y 17 %.

**Gráfico 5. Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo, según actividad económica, a nivel nacional 2017-2020 (S/ corrientes)**



Fuente: INEI (2018, 2019a, 2020a, 2020d, 2021a).

Gráfico 6. Evolución del ingreso promedio mensual por trabajo, según actividad económica a nivel nacional 2017-2020 (S/ constantes 2009)



Fuente: INEI (2018, 2019a, 2020a, 2020d, 2021a).

En los gráficos 7, 8, 9, 10 y 11, se presenta la información relativa al panorama laboral en Lima Metropolitana desde diciembre de 2017 hasta marzo de 2021. La comparación de la evolución del índice de producción mensual (eje izquierdo) y la PEA adecuadamente ocupada en Lima (eje derecho) se muestra en el gráfico 7, en el que se observa que la gran caída de la producción estuvo acompañada, casi inmediatamente después, por una mayor caída de la población adecuadamente ocupada. En diciembre de 2020, cuando la producción estaba 1 % por encima de la del mismo mes del año previo, la PEA adecuadamente ocupada seguía con 870 000 trabajadores menos que su nivel de diciembre de 2019. Desafortunadamente, los datos de enero a marzo muestran una mayor contracción. En marzo de 2021, la brecha siguió siendo de 1,3 millones de trabajadores que antes eran adecuadamente ocupados y ahora no lo son.

**Gráfico 7. Evolución del índice de la producción nacional y PEA adecuadamente ocupada en Lima Metropolitana 2018-2021 (datos promedio mensuales)**

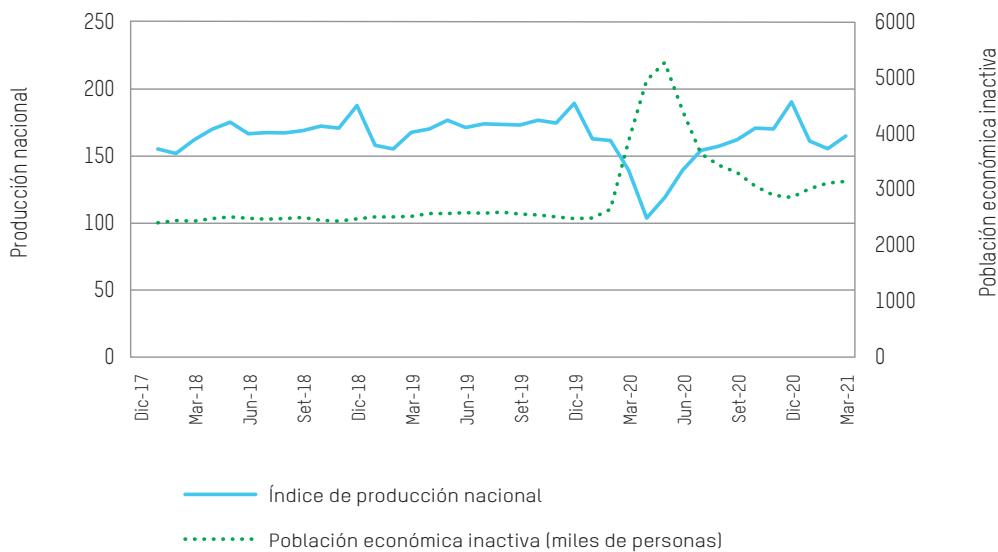


Fuente: INEI (2021d, 2021h, 2021i).

La contrapartida de una menor población adecuadamente ocupada se encuentra en el crecimiento de la población económica inactiva, de un mayor desempleo y del subempleo. En el gráfico 8, se aprecia tanto la evolución de la producción nacional como la población económica inactiva que no trabaja ni busca trabajo. Tradicionalmente, la población económica inactiva, antes de la crisis, comprendía unos 2,5 millones de personas, pero ascendió a 5,3 millones en mayo de 2020 (2,8 millones adicionales), para descender hasta 2,9 millones en diciembre de 2020. Luego, en marzo de 2021, ascendió a 3,1 millones de personas: 600 000 personas más que la tendencia histórica han salido del mercado de trabajo hasta ahora.

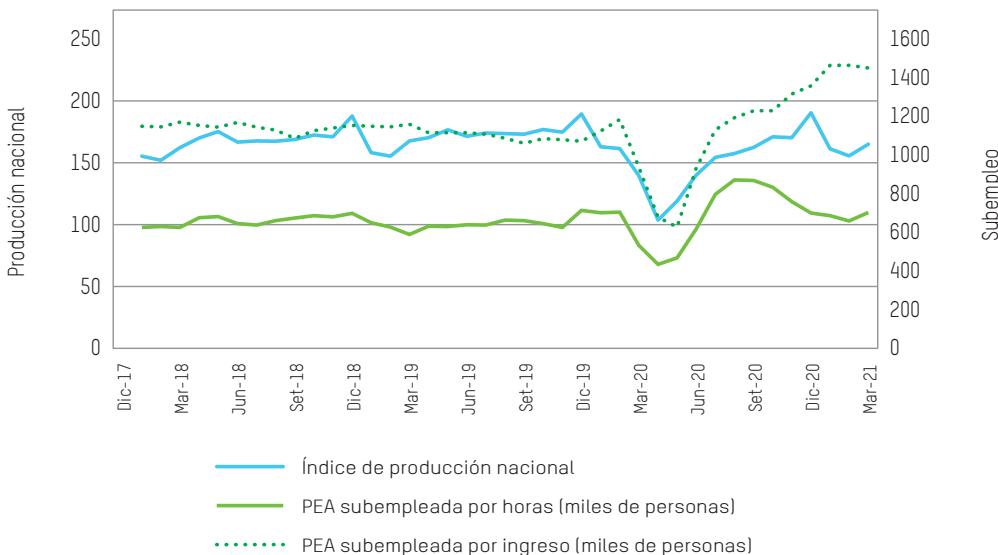
En el gráfico 9, se muestra la correlación entre la producción nacional y el subempleo por horas de trabajo y por ingreso. Al respecto, inicialmente, la pandemia pasó a un segmento importante de la población trabajadora a la condición de inactiva para luego aumentar ambos tipos de subempleo. Sin embargo, a partir de diciembre de 2020, se normaliza a la situación inicial de la población subempleada por horas (que trabajaban menos de la jornada completa) para elevarse en el caso de los subempleados por ingreso que no tienen la capacidad de satisfacer su canasta básica. En este último grupo, en marzo de 2021, había 1,4 millones de trabajadores precarios solo en Lima Metropolitana.

**Gráfico 8. Evolución del índice de la producción nacional y población económica inactiva en Lima Metropolitana 2018-2020 (datos mensuales)**



Fuente: INEI (2021h, 2021i).

**Gráfico 9. Evolución del Índice de la producción y PEA subempleada por horas y por ingreso en Lima Metropolitana 2018-2021 (datos mensuales)**

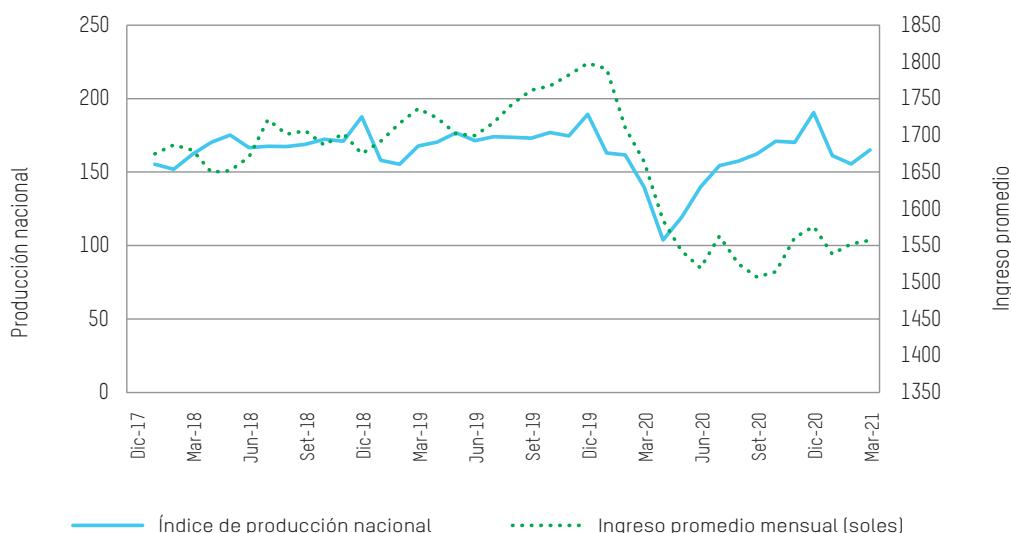


Fuente: INEI (2021h, 2021i).

La evolución promedio de los ingresos laborales mensuales y del total de ingresos por remuneraciones y de ingresos por trabajo independiente agregados se muestra en los gráficos 10 y 11, correlacionados con el índice de la producción nacional. La pandemia impacta severamente sobre los ingresos promedio mensual al reducirlos de S/ 1800 a S/ 1520 mensuales en junio de 2020: 15,6 % menos. Posteriormente, entre el segundo semestre de ese año y marzo de 2021, mostró diversas fluctuaciones hasta situarse alrededor de S/ 1560 mensuales, muy por debajo de los promedios observados en 2019<sup>2</sup>.

En el gráfico 11, se presenta la evolución de la masa de los ingresos laborales de acuerdo con la encuesta periódica sobre la situación laboral del INEI, en la que el pico se observó en marzo de 2020, antes de la pandemia, para mostrar una tendencia decreciente hasta marzo de 2021, con una caída de 35,6 %. A la fecha, tanto el empleo como los ingresos observan un deterioro significativo, aun cuando en diciembre de 2020 la producción se encontraba a niveles de diciembre de 2019.

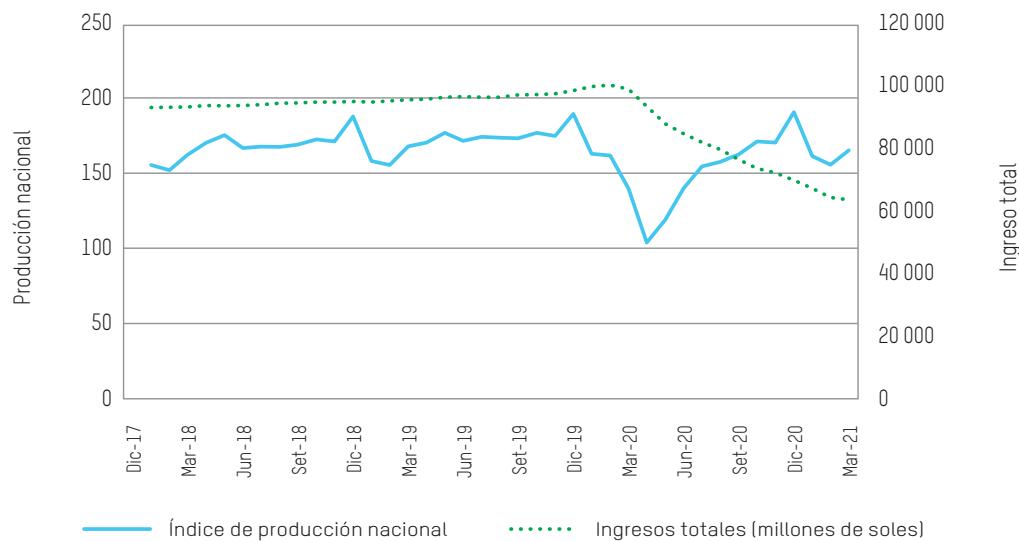
**Gráfico 10. Evolución del índice de la producción e ingreso promedio mensual en Lima Metropolitana 2018-2021 (datos mensuales)**



Fuente: INEI [2021d, 2021h, 2021i].

<sup>2</sup> En el gráfico 51A del anexo, se muestra la información de la evolución de la planilla electrónica.

**Gráfico 11. Evolución del índice de la producción y total de ingresos en Lima Metropolitana 2018-2021 (datos mensuales)**



Fuente: INEI (2021d, 2021h, 2021i).

Al cierre de este documento, el INEI presentó información parcial sobre la situación del mercado laboral a nivel nacional, hasta el mes de marzo de 2021. Sin embargo, esta no es comparable con las series anuales presentadas anteriormente. Al comparar los resultados del primer trimestre de este año respecto del mismo periodo en 2020, el orden de magnitud de la caída, tanto del empleo como de los ingresos nominales y reales, es similar al presentado anteriormente. Aparte, en el caso de la información del mercado laboral en Lima Metropolitana, en promedio móvil, al mes de abril, se destaca que entre diciembre de 2020 hasta abril de 2021, la PEA se redujo en alrededor de doscientos mil trabajadores: aumentó la población inactiva y el desempleo en cien mil personas cada una.

Si bien el nivel de ingreso promedio mensual de los trabajadores en abril de 2021 fue muy cercano al de diciembre de 2020, al igual que se mantuvo el número de trabajadores subempleados por horas de trabajo, el subempleo por ingreso afectó a cien mil trabajadores adicionales. Asimismo, la masa total de ingresos de los trabajadores dependientes e independientes en Lima Metropolitana es todavía 3,2 % menos del valor observado en diciembre de 2020.

## II.2 EVOLUCIÓN DE LA RIQUEZA Y RESULTADOS EMPRESARIALES

Los resultados de la pandemia sobre el valor de la riqueza y los ingresos no han sido iguales para todos. Efectivamente, la crisis redujo el ingreso global y el de todas las economías del mundo, pero no en la misma magnitud ni severidad. Los resultados por grupos de economías y países en concreto son disímiles. Mientras China siguió creciendo a una tasa de alrededor del 2 % durante 2020, India decreció en casi el 8 %. Las economías europeas y Japón habrían sufrido más que los Estados Unidos. Las mayores caídas se han observado en España, Reino Unido, Italia y Francia. En cuanto a ALC, también hay grandes diferencias entre los países con una mayor contracción, como Perú, Argentina, Ecuador y México; mientras que en Paraguay, Uruguay y Brasil son menores.

Este comportamiento disímil también se observa en el caso de la riqueza entendida como el total de activos productivos y financieros<sup>3</sup>, propiedad de las personas físicas o naturales en una economía cualquiera; asimismo, cuando se trata de la riqueza neta, se deducen las deudas o pasivos de esas personas. Esta riqueza es la contrapartida del patrimonio neto de las empresas, que se asocia relativamente al acervo o *stock* de capital base para la generación de la producción y el ingreso anual; además, en la tradición de los economistas clásicos, el análisis de la distribución de la riqueza, en particular, de la propiedad de los medios de producción o riqueza productiva, es un factor clave para explicar la distribución funcional del ingreso entre capital o trabajo.

La posesión de activos productivos determina la existencia de ingresos o rentas a favor del capital; o al contrario, si se trata de ingresos por conceptos de remuneraciones (sueldos y salarios) o ingresos mixtos (por trabajo independiente). La distribución personal del ingreso está, a su vez, condicionada por la cadena de elementos anteriores afectada por un conjunto de factores estructurales y económicos (nacionales e internacionales), sociales, políticos, institucionales y personales. La política fiscal (tributaria y de gasto social) es uno de estos factores que impactan significativamente sobre los resultados distributivos finales.

Las tendencias relativas a la distribución de la riqueza entre los diferentes estratos de nuestras sociedades se mantuvieron en 2020 respecto de las tendencias previas. Piketty (2019) demuestra con evidencia estadística que desde la fase neoliberal del capitalismo, en los años ochenta del siglo XX, la concentración de la riqueza en pocas manos tiene una tendencia creciente en las principales economías del mundo. Los billonarios (superricos) han incrementado su número e importancia, tanto a nivel global como en América Latina.

Hay una clara tendencia ascendente con relación a sus respectivos PBI en lo que va del siglo XXI. Estos tienen mayor presencia absoluta en Brasil, pero relativamente, respecto de la población, es mayor en Chile. Asimismo, el número de personas que

<sup>3</sup> En algunos casos, incluyendo el valor de las viviendas.

tienen riquezas superiores a US\$ 50 millones, para el conjunto de economías de la región, se ha incrementado significativamente. En tanto, quienes tienen entre US\$ 5 millones y US\$ 50 millones mantienen una situación estacionaria. En cuanto al número de millonarios que poseen entre US\$ 1 millón y US\$ 5 millones, este se ha reducido debido a las caídas de Argentina, Brasil, Colombia y México. Con otra información, el número de las personas en América Latina que tienen entre US\$ 1 millón y US\$ 10 millones se redujo entre 2005 y 2016. Solo Chile y Perú muestran aumentos en esta categoría de pequeños millonarios (Alarco & Castillo, 2020).

Los coeficientes de Gini de concentración de la riqueza de toda América Latina tienen una tendencia creciente entre 2010 y 2016. Al interior de la región, Brasil, Argentina, Chile, Perú y Venezuela tienen la misma trayectoria ascendente. En 2016, Venezuela, Brasil, Perú y Chile fueron las economías con los mayores niveles de concentración. El coeficiente de Gini del mundo también tiene una tendencia creciente, a excepción de una muy ligera caída en el año 2013. El promedio mundial pasó de casi 0.8 en 2010 a 0.86 en 2016. Con la información de los bancos de inversión, América Latina tiene una concentración de la riqueza muy alta y creciente pero inferior al resto de regiones del mundo<sup>4</sup>.

En línea con estos comentarios, en el gráfico 12, se muestra el número de billonarios y la riqueza neta mundial de este grupo como porcentaje del PBI entre los años 2000 y 2020. Al inicio, solo se tenían 538 personas a nivel global con una riqueza de al menos US\$ 1000 millones, y en 2020<sup>5</sup> se tenía 2755. Aparte, el valor de la riqueza neta de este segmento de la sociedad subió de un monto equivalente al 5,4 % del PBI mundial en 2000 hasta 15,4 % del PBI en 2020. Solo entre 2019 y 2020, la revista *Forbes* reportó que el número de billonarios se elevó de 2095 a 2755 (un aumento del 31,5 %). Asimismo, el valor de su riqueza aumentó de 9,1 % a 15,4 % del PBI mundial, cuando la producción y el ingreso mundiales cayeron en 2020 entre 3,5 % y 4,5 %, dependiendo de si la fuente es el FMI o el Banco Mundial. La pandemia de 2020 no afectó de modo alguno a los billonarios del mundo.

Según el reporte de Credit Suisse (2021a, 2021b), la riqueza mundial se elevó entre 2019 y 2020 en 7,4 %, lo que se explica por el crecimiento de la riqueza en Norte América, de 10%; en Europa, de 9,8 %; en Asia Pacífico, de 6,7 %; en África, de 0,7 %; así como por caídas de 10,1 % en América Latina y de 4,4% en India. Su monto acumulado al cierre de 2020 fue US\$ 418 342 billones, monto superior en US\$ 28 716 billones respecto del valor de 2019.

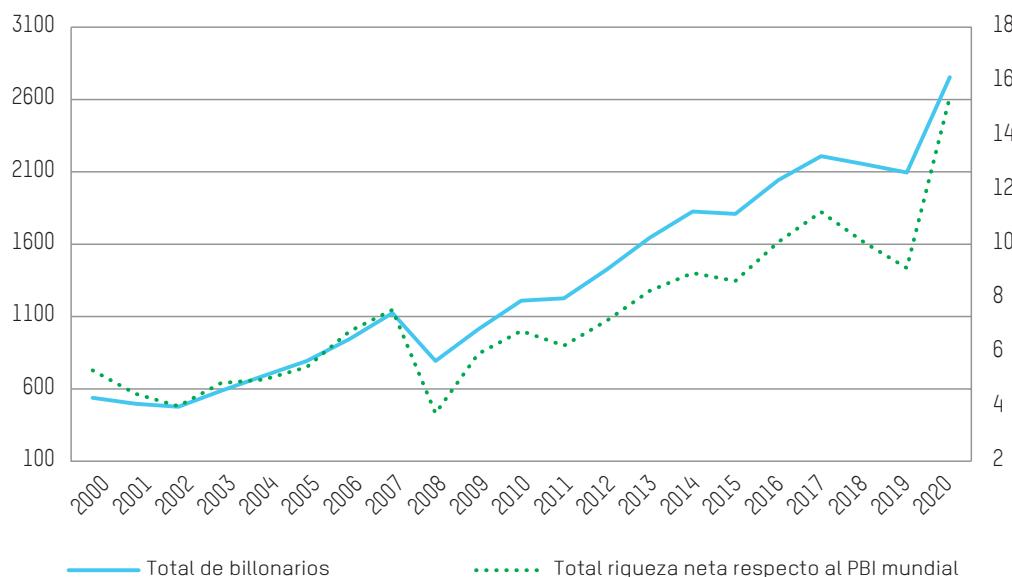
Las tablas 6 y 7 muestran el panorama de la concentración de la riqueza en el Perú y en países seleccionados de nuestra región antes de la pandemia de la covid-19. Al respecto, llama la atención cómo nuestro país, con un nivel de ingreso de producción e ingreso menor que el de Chile y con menos población que Colombia,

4 En la tabla 50A del anexo, se presenta información complementaria sobre la distribución de la riqueza mundial antes de la pandemia, en economías seleccionadas.

5 La riqueza se valoriza a finales de marzo del año siguiente; en este caso, la información de 2020 corresponde al reporte de *Forbes* de 2021.

mostró en 2017 un número de millonarios que poseían entre US\$ 5 millones y US\$ 50 millones, similar a lo que existe en esas dos economías. Aparte, considerando la fuente privada internacional de Knight Frank, el número de millonarios peruanos con una fortuna de entre US\$ 50 millones y US\$ 500 millones es superior al de Argentina, Chile y Colombia. Aun cuando se analiza el número de millonarios que tienen una fortuna mayor de US\$ 500 millones, este es superior al colombiano, lo cual refleja nuestra elevada concentración de la riqueza. Aprovechando la última información disponible de Credit Suisse, el coeficiente de Gini de concentración de la riqueza del Perú se ubica en alrededor de 0.79, con algunas fluctuaciones en 2019. Al cierre de este documento, Credit Suisse (2021b) acaba de publicar su data book al 2020, en el que señala que el coeficiente de Gini del Perú, al final de ese año, fue 0.801 superior al valor del año anterior.

**Gráfico 12. Número de billonarios y la riqueza neta mundial 2000-2020\* (número, % del PBI Mundial)**



\*El cociente se elabora, en todos los casos, considerando la valuación realizada en marzo del año siguiente, respecto del PBI del año previo.

Fuente: *Forbes* (diversos años), Banco Mundial (2021a), FMI (2021a).

En la tabla 8, se muestra lo ocurrido con los billonarios del Perú entre 2016 y 2021. Se muestra el *ranking* en el listado de *Forbes* del último año, la fuente original de la riqueza, la actividad económica en que actualmente se encuentran ubicados, el valor de la riqueza neta de cada uno de ellos y el total para los años analizados. Son seis los billonarios peruanos registrados por *Forbes*: Rodríguez Pastor, del grupo

Interbank; los dos hermanos Rodríguez, del Grupo Gloria; la heredera principal del Grupo Brescia; Hochschild y Belmont. Al igual que lo ocurrido con los billonarios a nivel internacional, los billonarios peruanos tuvieron un incremento de su riqueza neta de US\$ 7600 millones antes de la pandemia a US\$ 11 400 millones en 2021, después de esta. Mientras que el valor agregado real de la economía se redujo en 11,1 % en 2020, sus riquezas netas aumentaron en 50 %.

En el gráfico 13, se muestra el valor de la riqueza neta de los superricos peruanos respecto del PBI nacional. La tendencia es creciente hasta 2018; luego, se observa una contracción en 2019 para nuevamente crecer durante 2020. Ese año, la riqueza neta de estos fue equivalente al 5,6 % del producto. La riqueza de estos seis peruanos es equivalente al ingreso promedio per cápita anual de 1,8 millones de habitantes de nuestro país.

**Tabla 6. Número de personas millonarias en el Perú y en países seleccionados de América Latina 2012-2017**

Países	Entre US\$ 5 millones y menos de US\$ 50 millones				Entre US\$ 50 millones y menos de US\$ 500 millones				Más de US\$ 500 millones			
	2012	2016	2017	2022*	2012	2016	2017	2022*	2012	2016	2017	2022*
Argentina	6650	6070	7440	11 310	260	240	300	450	20	20	20	30
Brasil	58 930	34 090	43 570	54 700	3250	1870	2390	3000	200	110	130	170
Chile	6290	4420	4940	5720	280	190	220	250	50	30	40	40
Colombia	7990	4320	4970	6560	420	230	260	350	20	<=10	<=10	20
México	15 510	11 940	13 200	19 300	660	510	570	830	50	40	50	70
Perú	4540	4030	4670	6160	300	270	310	410	20	20	20	30
América Latina	105 220	69 880	83 130	108 370	5380	3510	4220	5470	370	240	280	370
Mundo	2 108 530	2 320 650	2 535 480	3 617 550	109 850	118 100	129 730	181 660	6030	6220	6900	9570

\*Proyección realizada en 2018. &lt;= Menor e igual a 10.

Fuente: Base de datos de Knight Frank (2018).

**Tabla 7. Número de adultos, distribución de la riqueza total y coeficiente de Gini del Perú 2015-2019**

Años	Número de adultos total (miles)*	Riqueza neta total (miles de millones de US\$)	Número de adultos por rango			Coeficiente de Gini
			Menos de US\$ 10 000	De US\$ 10 000 a 100 000	De US\$ 100 000 a 1 millón	
2015	19 847	285	13 793,67	5616,70	396,94	0,803
2016	20 215	297	12 149,22	7418,91	586,24	0,807
2017	20 583	362	11 732,31	8212,62	596,91	0,778
2018	20 766	365	13 518,67	6686,65	498,38	0,795
2019	21 132	377	15 045,98	5663,38	401,51	0,788

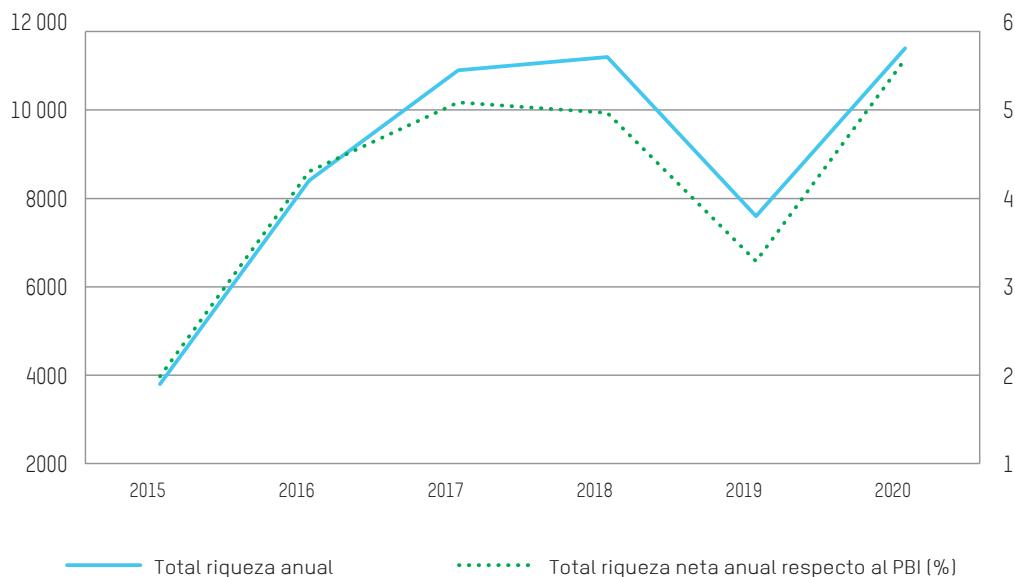
\* Las cifras corresponden a mitad de año y la población adulta se obtiene con base en el informe de 2019.  
Fuente: Credit Suisse (2019).

**Tabla 8. Riqueza neta de los billonarios peruanos 2016-2021\* (US\$ millones)**

Nombres	Ranking 2021	Fuente de riqueza	Industria	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Carlos Rodríguez-Pastor	529	Finanzas	Finanzas e inversiones	2100	1600	2700	3400	4100	3900	5300
Vito Rodríguez Rodríguez	2141	Leche procesada	Diversificado	1200		1700	1900	1600		1400
Ana María Brescia Cafferata	2263	Minería, banca	Diversificado	1600	1100	1400	1500	1500	1300	1300
Eduardo Hochschild Beeck	2263	Minería	Metales y minería		1500	1400	1300	1300	1300	1300
Eduardo Belmont Anderson	2524	Productos cosméticos	Moda y retail	1300	1100	1100	1200	1400	1100	1100
Jorge Rodríguez Rodríguez	2674	Leche procesada	Diversificado		1050		1500	1300		1000
Total riqueza neta anual				7250	3800	8400	10900	11200	7600	11400

\* La revista *Forbes* utiliza la información de la primera semana de marzo de cada año para valorar la riqueza de los billonarios, es decir, un mes antes de su publicación.  
 Fuente: *Forbes* (2021 y diversos años).

**Gráfico 13. Riqueza neta billonarios peruanos y participación de la riqueza neta respecto del PBI 2015-2020\* (US\$ millones y % del PBI)**



\*El cociente se elabora, en todos los casos, considerando la valuación realizada en marzo del año siguiente respecto del PBI del año previo.

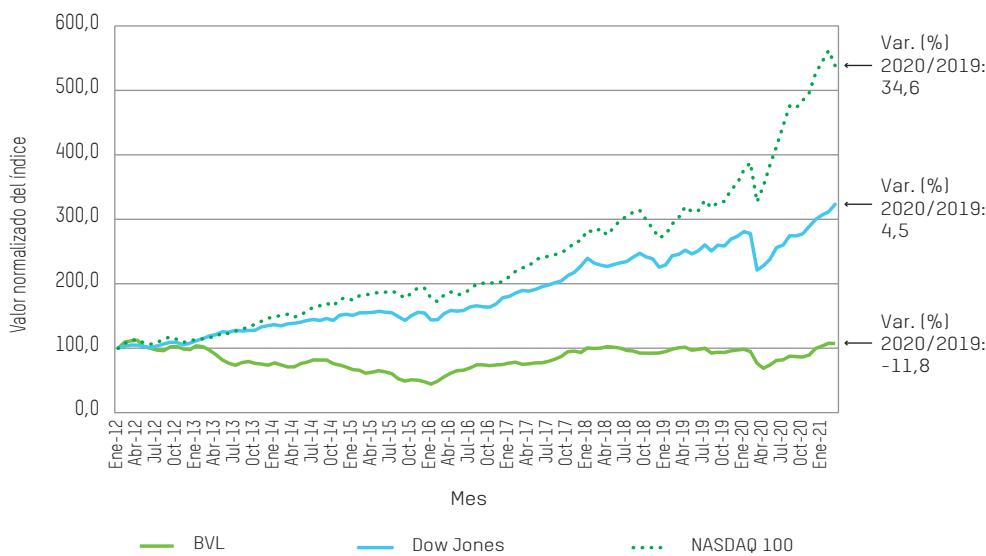
Fuente: Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2021a), *Forbes* (2021).

La explicación de lo ocurrido con el valor de la riqueza neta de los billonarios y ricos a nivel internacional y en el Perú se puede observar en la evolución del valor de la cotización de las acciones de las empresas en diferentes mercados internacionales y nacionales. Piketty (2019) con otros autores han determinado que los rendimientos obtenidos por los grupos más ricos a nivel global son claramente superiores a los recibidos por los estratos de menores recursos e ingresos. En el gráfico 14, se presenta la evolución del índice de precios y cotizaciones de las acciones tecnológicas de las cien empresas que componen el Nasdaq, del índice Dow Jones industriales de la Bolsa de Nueva York y de la Bolsa de Valores de Lima (BVL).

Para todos los casos, se utiliza la información proporcionada en la página oficial de S&P Global Índices desde inicios de 2012 hasta el 31 de marzo de 2021. A partir de la información diaria, se calcularon promedios simples mensuales. Asimismo, para propósito de comparar las evoluciones de los tres índices, se normalizó a 100 el promedio simple de enero de 2012 de cada índice. Además, se calculó la variación porcentual de los índices entre 2019 y 2020, y se obtuvo que, sin contar con los dividendos recibidos en efectivo o en acciones liberadas, quienes mantuvieron un portafolio en acciones cotizadas en Nasdaq obtuvieron una rentabilidad de

34,6 %, de 4,5 % en el caso del Dow Jones industriales y de -11,8 % en el caso del índice general de la BVL. No se evalúa aquí lo que ocurre en otros de mercados de valores internacionales ni que los más ricos tuvieron una cartera aún más selecta con mejores rendimientos.

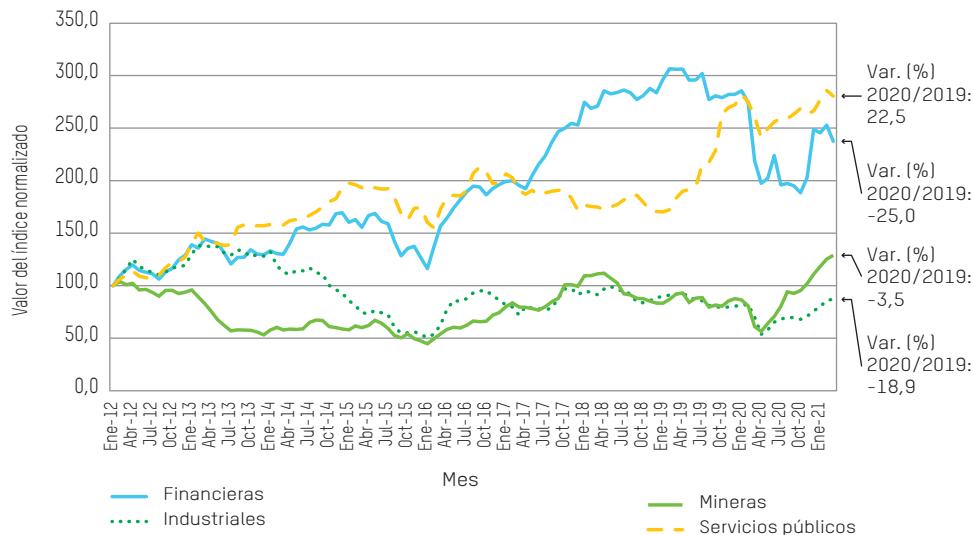
**Gráfico 14. Evolución del valor de la riqueza nominal en acciones de diferentes mercados de valores 2012-marzo 2021 (2012:100)**



Fuente: S&P Global Índices (2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e, 2021f), Nasdaq (2021).

La evolución de la cotización de las acciones de la BVL por sectores de actividad económica ha sido disímil. En este caso, se presenta lo ocurrido en los índices oficiales de los sectores financiero, industrial, minero y de servicios públicos. De igual forma, se parte de los índices diarios, se obtienen los promedios mensuales desde inicios de 2012 hasta el 31 de marzo de 2021; luego, se establece como base enero de 2012. En el gráfico 15, se observa cómo los índices de las acciones del sector financiero (bancos, seguros y BVL) y de los servicios públicos (telefónicas y empresas eléctricas) están por arriba de los índices industriales y mineros. En promedio, durante 2020, respecto de 2019, el valor de las acciones de servicios públicos aumentó en 22,5 %; mientras que el sector financiero y las empresas industriales tuvieron mayores caídas, y en menor medida, las empresas mineras.

**Gráfico 15. Evolución del valor de la riqueza nominal en acciones en diferentes sectores de la Bolsa de Valores de Lima (BVL) 2012-marzo 2021 (2012:100)**



Fuente: S&P Global Índices (2021a, 2021b, 2021c, 2021d, 2021e, 2021f), BVL (2021).

En la tabla 9, se muestran los resultados en cuanto a los ingresos ordinarios y utilidades de algunas de las más importantes empresas del Perú y de las vinculadas a nuestro país, entre 2018 y 2020. Hay resultados interesantes. Cabe destacar similares montos de utilidades netas en los diferentes años analizados, en los casos del Grupo México, Southern Internacional y Perú; Freeport y Cerro Verde; Enel internacional y nacional, de igual forma. Llama la atención cómo Telefónica Internacional aumentó sus utilidades entre 2019 y 2020, mientras que su subsidiaria peruana presenta, extrañamente, pérdidas para el mismo periodo, lo cual denota la necesidad de revisar sus prácticas de precios de transferencia contables y de evaluar si desarrolla o no prácticas tributarias elusivas. De igual forma, es interesante anotar el caso de Buenaventura y Subsidiarias, que muestra una utilidad neta negativa entre 2018 y 2020, pero de acuerdo con la tabla 71A del anexo, esta empresa recibe subsidios netos del Gobierno, y por tanto, de todos los ciudadanos, desde 2015 hasta la fecha.

Las empresas productoras de cemento redujeron sus utilidades en 2020, pero sin llegar a pérdidas. Por otra parte, el Grupo Gloria aumentó sus utilidades entre 2019 y 2020, mientras que Alicorp solo las redujo ligeramente. En las tablas 51A, 52A y 53A del anexo, se muestran los resultados financieros de los bancos, las compañías de seguros y las administradoras de fondos de pensiones (AFP). En estos grupos, solo experimentaron ligeras reducciones las compañías de seguros y las AFP durante 2020, mientras que en los bancos fueron mayores en razón a las más elevadas provisiones por deudas dudosa cobranza.

**Tabla 9. Ingresos ordinarios y utilidad neta de empresas seleccionadas 2018-2020 (millones)**

Empresa	Moneda (millones)	2018		2019		2020	
		Ingresos ordinarios	Utilidad neta	Ingresos ordinarios	Utilidad neta	Ingresos ordinarios	Utilidad neta
Graña y Montero y Subsidiarias	Soles	3899,5	57,4	4337,9	-838,6	3314,0	-96,5
Buenaventura y Subsidiarias	Dólares	1150,7	-11,7	867,9	-28,5	676,5	-150,3
Minsur y Subsidiarias	Dólares	693,8	108,2	711,5	62,8	649,2	-2,3
Grupo México y subsidiarias (matriz)	Dólares	10 494,8	1692,0	10 680,6	2668,3	10 909,2	2643,4
Southern y subsidiarias (matriz)	Dólares	7096,7	1548,2	7285,6	1491,9	7984,9	1577,8
Southern Perú	Dólares	2572,2	570,0	2940,1	808,0	3153,6	790,2
Freeport McMoRan y subsidiarias (matriz)	Dólares	18 628,0	2894,0	14 402,0	-189,0	14 198,0	865,0
Cerro Verde	Dólares	3054,0	119,7	2896,9	390,4	2538,6	274,5
Telefónica y sociedades dependientes (matriz)	Euros	48 693,0	3950,0	48 422,0	1664,0	43 076,0	1957,0
Telefónica del Perú y subsidiarias	Soles	8102,1	-410,2	7879,8	-1137,2	6576,7	-695,2
Enel y subsidiarias (matriz)	Euros	73 037,0	6350,0	77 366,0	3476,0	62 623,0	3622,0
Enel Generación y subsidiaria	Soles	1575,7	662,4	1668,3	548,6	1540,1	478,7
Enel Distribución	Soles	2960,4	343,8	3145,7	428,9	3074,2	272,6
Alicorp y subsidiarias	Soles	8288,7	444,8	9872,2	481,2	10 131,8	330,6
Backus y subsidiarias	Soles	5343,7	1840,8	5709,6	2011,5	4314,7	1210,8
Austral y subsidiarias	Soles	621,4	104,4	623,7	21,0	454,9	1,2
Cementos Pacasmayo y subsidiarias	Soles	1262,9	75,1	1392,7	132,0	1296,3	57,9
Leche Gloria y subsidiarias	Soles	4565,8	137,4	4547,6	162,2	4753,5	222,1
UNACEM y subsidiarias	Soles	3902,0	183,2	4100,0	352,9	3575,3	115,9

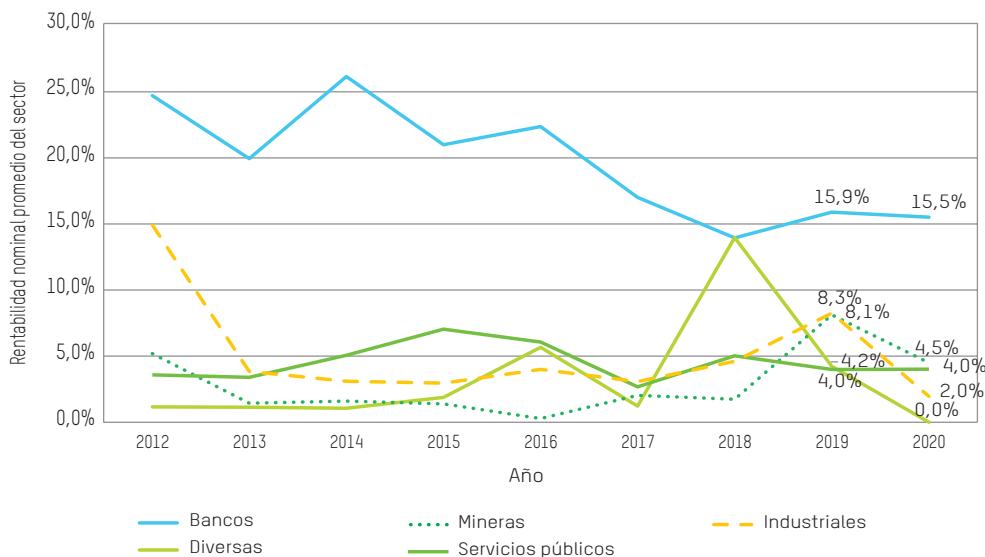
Fuente: BVL (2021), Buenaventura (2021), estados financieros de las empresas.

Hay que anotar que la evolución de los índices de precios de las acciones es diferente de los resultados (utilidad o pérdida) de las empresas; asimismo, que con independencia de la evolución de la cotización de las acciones y de los propios resultados de las firmas, sus juntas generales de accionistas deciden repartir dividendos en efectivo y en acciones liberadas a propósito de las utilidades retenidas y reinvertidas, para todos los titulares de participaciones del capital social. Se puede tener pérdidas contables, pero de acuerdo con la disponibilidad de liquidez pueden, sin problemas, entregar dividendos a sus accionistas. La rentabilidad para el accionista comprende estos dividendos y el cambio en el valor de sus acciones.

Al respecto, en los gráficos 16 y 17, se realiza una estimación de lo ocurrido con esa rentabilidad asociada a los dividendos en efectivo y en acciones liberadas entregadas a los accionistas respecto del capital social de las empresas de la BVL, entre los años 2012 y 2020. La conclusión general es que, a pesar de la caída de los resultados (menores utilidades y algunas pérdidas) y de la caída del precio de las acciones de diversos grupos de actividades económicas en 2020, la rentabilidad nominal respecto del capital social es, en todos los casos, positiva, positiva real y solo ligeramente negativa en algunos sectores económicos. Estos resultados deben contrastarse con las caídas de los ingresos de los trabajadores en alrededor del 10 % (o más) en 2020, de acuerdo con lo examinado en la sección anterior de este documento.

Para realizar estos cálculos, se seleccionaron las empresas más importantes que tuvieran la información estadística completa de cada uno de los sectores: bancos y financieras, mineras, industriales, servicios públicos y diversas. La rentabilidad nominal de las empresas fue calculada en dos pasos. En primer lugar, se dividió la suma de dividendos entregados en efectivo en cada año entre el valor de cotización por acción del primer día del mismo año. Luego, a ese porcentaje, se le sumaron los distintos porcentajes de acciones liberadas recibidas durante el año. En algunos casos, esos dividendos se entregaron en dólares americanos, por lo cual se convirtieron a moneda nacional de acuerdo con el tipo de cambio reportado en el BCRP. Mediante este procedimiento, se determinó una rentabilidad nominal por empresa cada año. Después, al dividirse las empresas en sectores, se sacó un promedio simple por sector de las rentabilidades nominales de las empresas por año. De ese modo, se obtuvo la rentabilidad nominal promedio de cada sector por año. La conversión de las rentabilidades nominales a reales se realiza utilizando el deflactor del PBI reportado a partir de la información del producto nominal y real, también del BCRP.

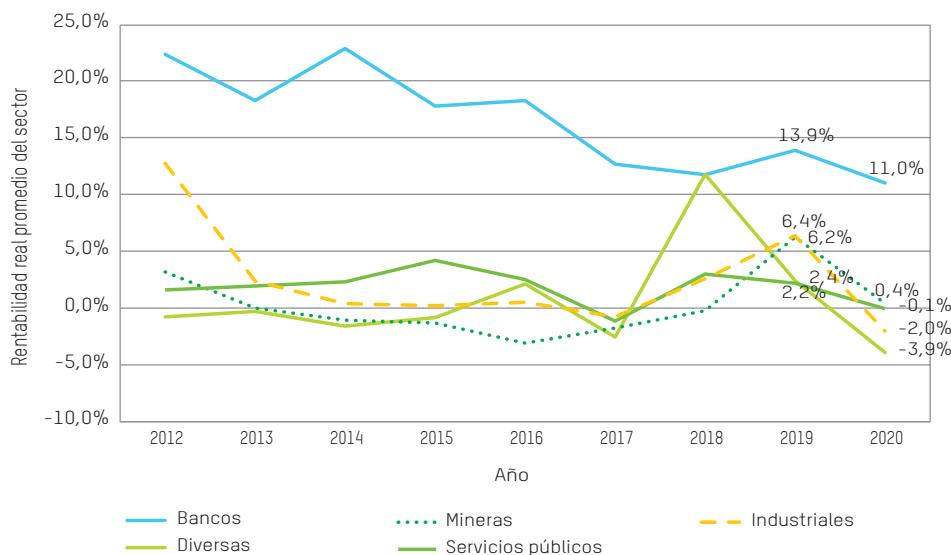
**Gráfico 16. Evolución de la rentabilidad nominal por acción promedio sectorial de empresas de la BVL 2012-2020 (%)**



Fuente: BVL (2021), BCRP (2021b, 2021d).

La rentabilidad nominal de los bancos cayó de 15,9 % del valor de la acción en 2019 a 15,5 % en 2020. La rentabilidad de las empresas industriales se redujo de 8,3 % a 2 % entre 2019 y 2020; la de las empresas mineras, de 8,1 % a 4,5 %; las de servicios públicos se mantuvieron en 4 % durante ambos años; y las del sector diversas se redujo de 4,2 % en 2019 a 0 % en 2020. Asimismo, cuando esta información se corrige con el deflactor del producto, la rentabilidad del grupo bancos sigue siendo positiva en términos reales, del 13,9 % al 11 % entre 2019 y 2020; también se mantiene positiva en términos reales en el caso del sector minero, en 0,4 %. Sin embargo, es ligeramente negativa en términos reales en los rendimientos del sector de servicios públicos (-0,1 %), de industriales (-2 %) y de empresas diversas (-3,9 %); pero siempre son menores a las caídas de los ingresos de los trabajadores dependientes e independientes.

**Gráfico 17. Evolución de la rentabilidad real por acción promedio sectorial de empresas de la BVL 2012-2020 (%)**



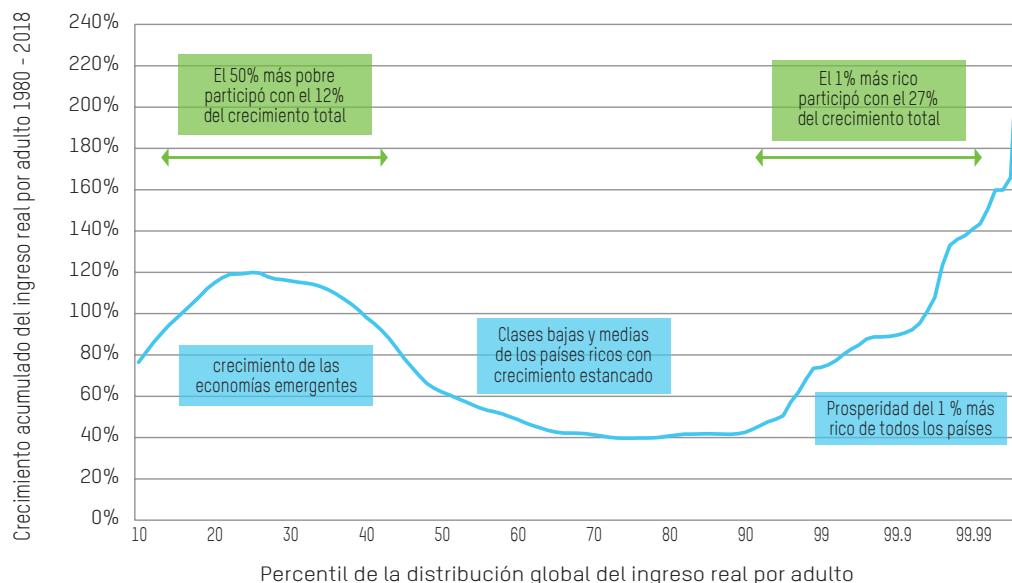
Fuente: BVL (2021), BCRP (2021b, 2021d).

## II.3 DESIGUALDAD ECONÓMICA Y POBREZA

Antes de la pandemia de la covid-19, el panorama de la distribución del ingreso a nivel internacional y la del Perú a nivel funcional y personal no se veía bien. La elevada desigualdad era una característica notoria de esta fase neoliberal del capitalismo a nivel global frente a su edad de oro, entre los años cincuenta y setenta del siglo XX, cuando se procuró un mejor balance entre capital y trabajo. Piketty (2019) ejemplificó esta situación mediante una curva del elefante de las desigualdades mundiales, la cual refleja lo ocurrido con los ingresos reales de los deciles de menores recursos hasta el percentil de mayor riqueza del mundo entre 1980 y 2018. En el gráfico 18, se observa que los mayores incrementos reales beneficiaron al decil más rico y, en particular, al 1 % más rico. Asimismo, se muestra una mejoría en los estratos pobres a causa de la irrupción de los países emergentes y de un menor crecimiento en los sectores populares y medios de los países ricos<sup>6</sup>.

6 Esta sección aprovecha la estructura de un documento de Alarco (2021c).

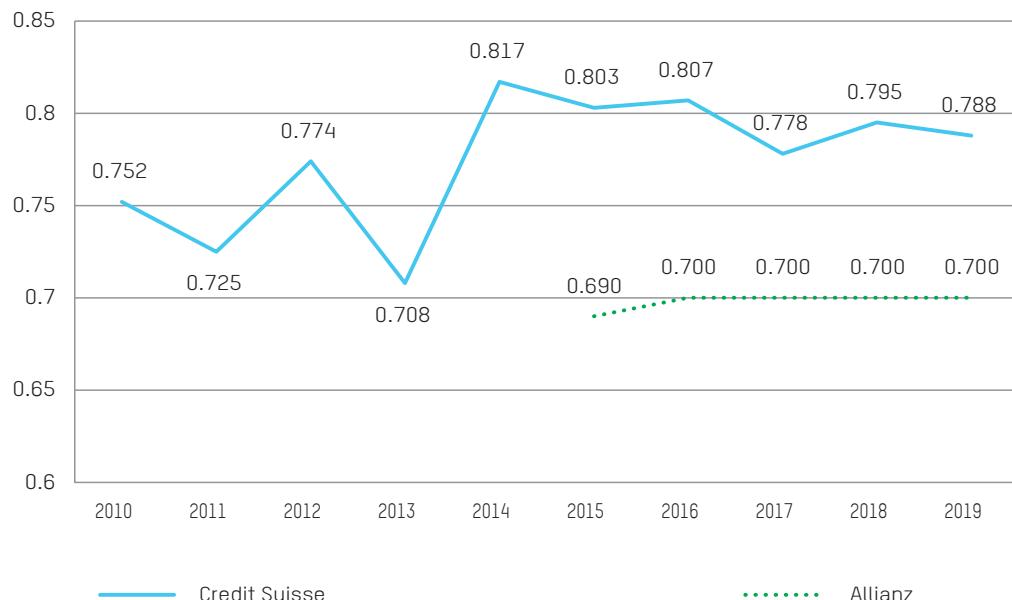
Gráfico 18. Curva del elefante de las desigualdades mundiales 1980-2018



Fuente: Piketty (2019).

En el caso del Perú, hay problemas de información cuando se pretende analizar la concentración de la riqueza, la distribución factorial o funcional que considera las ganancias, los sueldos, los salarios y los ingresos mixtos (trabajadores independientes del campo y de la ciudad), y la distribución personal del ingreso. En cuanto a la riqueza, el periodo de análisis es reciente y se basa en información de fuentes privadas, ya que no hay estadística pública sobre el tema. Al respecto, en el gráfico 19, se observa una tendencia creciente en la concentración de la riqueza hasta valores del coeficiente de Gini cercanos a 0.82, pero se reduce ligeramente durante los últimos años. En cambio, la concentración de la riqueza financiera neta aumenta inicialmente para mantenerse constante en el tiempo.

**Gráfico 19. Concentración de la riqueza total y financiera netas en el Perú, 2010-2019 (coeficiente de Gini)**

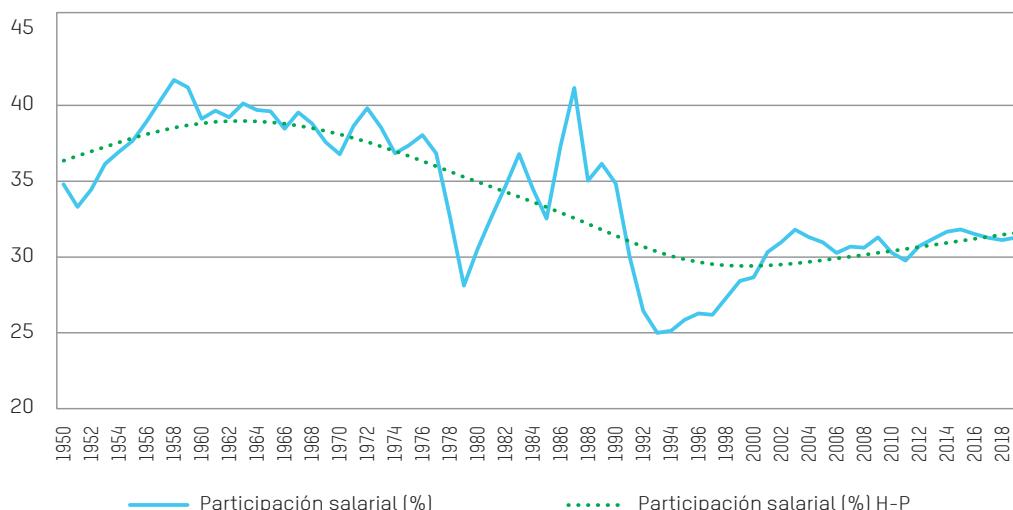


Fuente: Credit Suisse (2019, 2021b), Allianz (2017-2019).

La concentración de la riqueza neta total en el Perú se ubicaría entre las economías con los coeficientes más elevados de la región, acompañando a Venezuela, Brasil y Chile; en tanto, las de menor nivel de concentración son Uruguay, El Salvador, Costa Rica, Ecuador, Colombia, Panamá y Nicaragua. En un nivel intermedio, se ubican Argentina, Bolivia, México y Paraguay. Globalmente, los mayores niveles de concentración se localizan en la región Asia-Pacífico, seguidos por África, India, América del Norte y Europa. Los más bajos, según estas fuentes, están en América Latina y China. La riqueza tiende a concentrarse más en pocas manos respecto de lo que ocurre con la concentración de los ingresos.

Una segunda esfera de análisis consiste en evaluar lo ocurrido con los diferentes elementos del ingreso nacional. En primer lugar, en el gráfico 20, se muestran los valores observados (línea continua) de la participación de los sueldos y salarios en el PBI, entre 1950 y 2019, con una tendencia sinusoidal (línea punteada), con valores pico a inicios de los años sesenta, una tendencia decreciente en los años setenta y una interrupción en los años ochenta, para volver a caer a inicios de los años noventa, cuando se implantó una severa política de ajuste, estabilización y cambio estructural. A partir de los años noventa, se observa una tendencia ligeramente creciente, pero sin arribar a los niveles de la edad de oro del capitalismo.

Gráfico 20. Participación de los sueldos y salarios en el PBI 1950-2019 (%)

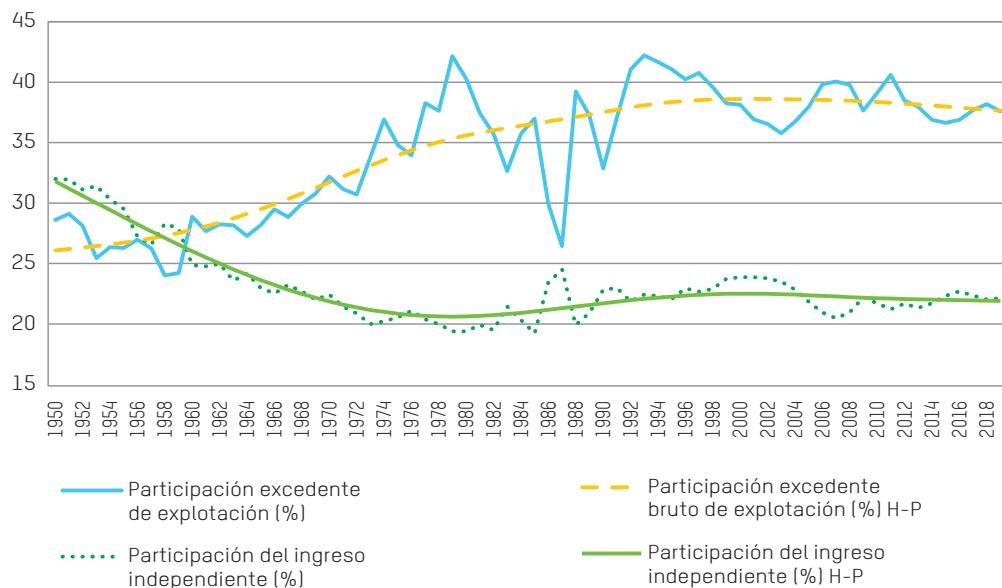


Fuente: Alarco et al. (2019), INEI (2020b).

En el gráfico 21, se observa la participación de las ganancias (excedente bruto de explotación [EBE]) y de los ingresos mixtos para el mismo periodo. Hay una tendencia sinusoidal ascendente hasta finalizar la década de los años noventa. Se aprecian dos picos en el segundo quinquenio de los setenta y en el primer quinquenio de los noventa, justo cuando la participación de los salarios se redujo significativamente. A partir del siglo XXI, hay una tendencia ligeramente decreciente, pero con picos antes y después de la crisis financiera internacional a causa de los mayores precios de las materias primas. De ahí en adelante, nuevamente, la trayectoria es ligeramente decreciente.

Los ingresos mixtos incorporan a los trabajadores independientes del campo y de la ciudad. La menor importancia del sector agropecuario que alberga al mayor número de trabajadores independientes se refleja en la caída de la cuota de los ingresos mixtos entre los años cincuenta y setenta. Sin embargo, esta se mantiene en alrededor del 20 % del producto debido a los trabajadores independientes (principalmente informales) del ámbito urbano. Esta participación es cíclica, siendo menor cuando la economía crece más, ya que absorbe a más trabajadores en el sector formal; pero aumenta cuando el crecimiento económico es más reducido, a causa de la menor capacidad de absorción.

**Gráfico 21. Participación de las ganancias e ingreso mixto en el PBI producto 1950-2019 (%)**



Fuente: Alarco et al. (2019), INEI (2020b).

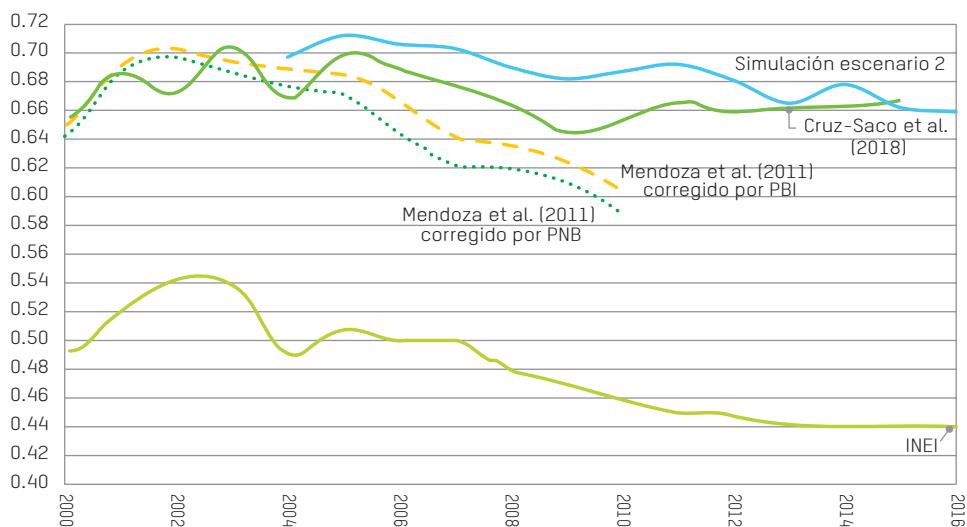
La distribución personal del ingreso se deriva de la distribución funcional del ingreso. Esta se refiere a cómo se distribuye el ingreso entre las familias o individuos del país. Al igual que las esferas anteriores, depende de un conjunto de variables, en particular, de los niveles de capacitación y entrenamiento, del tipo y tamaño de empresa donde se labora y de un conjunto de factores de movilidad social, familiar y personal. También pueden ser importantes la política tributaria y las transferencias de ingreso desde el Estado. Esta información se tiende a presentar desde las familias más pobres a las más ricas determinando su participación en el total del ingreso en términos de deciles (10 % de la población) y percentiles (1 %). También, se la puede presentar mediante el coeficiente de Gini, del índice de Theil o el de Palma, entre otras alternativas.

En el gráfico 22, se contrastan los resultados oficiales del Gini en la distribución personal del ingreso, obtenidos a partir de la Enaho y otras estimaciones que corrigen sus problemas. Obviamente, la versión oficial que se transmite al mundo es que la tendencia es claramente decreciente con niveles cercanos a los de las economías más desarrolladas del mundo. Se debe resaltar que con estos resultados la distribución personal del ingreso sería menos inequitativa que en todos los otros países socios de la Alianza del Pacífico, como Chile, Colombia y México. Las correcciones que han realizado diversos especialistas nacionales son diversas.

Mendoza et al. (2011) ajustan la definición de ingreso incorporando transferencias e impuestos; asimismo, hacen correcciones a la desigualdad del gasto utilizando la información del consumo agregado. Estos autores asumen una tasa de pobreza decreciente y plantean que la desigualdad del ingreso se ha reducido más lentamente que la pobreza. Con estos elementos, el Gini ajustado por el PBI fluctuaría en alrededor de 0.6, con un valor máximo de 0.7 en 2002; mientras que el Gini ajustado por el producto nacional bruto (PNB) terminaría, en 2010, en alrededor de 0.59, con un valor máximo de 0.69: ambas son cifras superiores a las oficiales.

Por otra parte, las estimaciones de Yamada et al. (2016) prestan atención a la diferencia del ingreso extrapolado a partir de las encuestas y el ingreso estimado de las Cuentas Nacionales, el que redistribuyen de manera uniforme a lo largo de la distribución que tendría una forma log-normal. Con estos supuestos, se obtienen nuevos resultados, más cercanos a los oficiales, que fluctuarían entre 0.65 en 2004 hasta 0.51 en 2014. Cruz-Saco et al. (2018) corrigen el problema de la cola superior asumiendo una distribución de Pareto para eliminar el sesgo a la baja de las encuestas. La diferencia entre el ingreso disponible de las Cuentas Nacionales y el extrapolado de las encuestas la imputan totalmente a la cola superior. Con estos supuestos, la desigualdad se mantiene alta (entre 0.69 en 2001 y 0.67 en 2015).

**Gráfico 22. Evolución del Gini en la distribución personal del ingreso en diversas estimaciones**



Fuente: INEI (2020b), Cruz Saco et al. (2018), Mendoza et al. (2011) y Alarco et al. (2019).

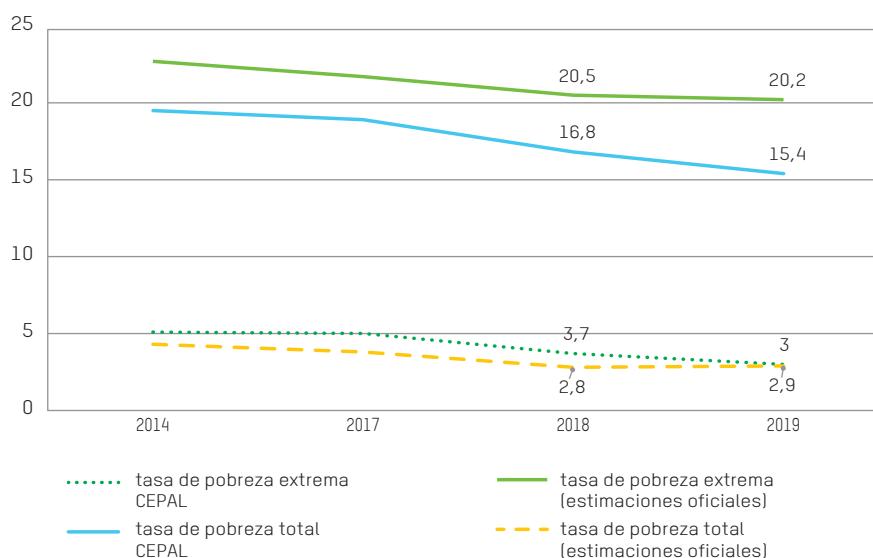
En este estudio, utilizando ejercicios de simulación de Montecarlo, se plantean tres escenarios de ajuste para el Gini del ingreso. En el primero, 90 % de la diferencia entre el ingreso nacional disponible de las Cuentas Nacionales y el extrapolado de la Enaho se asignó al decil superior y 10 %, al decil inferior: ello generó que fluctuara entre 0.68 en 2004 y 0.64 en 2016. En el segundo escenario, 5 % se asignó al decil de bajos ingresos y 95 %, al alto: ello generó un Gini de entre 0.70 y 0.66. En el último escenario, toda la diferencia entre los ingresos se asignó al decil más rico de la población: ello mostró un Gini de entre 0.72 en 2004 y 0.68 en 2016. La realidad pareciera ser muy diferente a la de la información oficial.

En cuanto a la pobreza, la Cepal emitió en marzo de 2021 su informe anual sobre el panorama social de la región 2020, el cual está estrechamente vinculado a la evaluación de los impactos de la pandemia de la covid-19, al análisis de las respuestas de los diferentes Gobiernos en el campo social y a algunas propuestas ante la crisis. Según la Cepal (2021a), la propagación de la covid-19 y sus efectos económicos y sociales se vieron agravados por los problemas estructurales de la región, principalmente por los elevados niveles de desigualdad, informalidad laboral, desprotección social, pobreza y vulnerabilidad. Asimismo, la región se caracteriza por tener sistemas de salud y de protección social débiles y fragmentados, así como asentamientos urbanos marginados y carentes de acceso a servicios básicos. Esta también experimenta grandes flujos migratorios y desplazamientos de población, así como conflictos de diversa índole, y sufre de manera desproporcionada las consecuencias del cambio climático.

Acerca de la pobreza y la pobreza extrema, destaca que en 2020 se alcanzaron niveles que no se habían observado en los últimos doce y veinte años respectivamente, y que la mayoría de los países experimentaron un deterioro distributivo. En 2020, se proyectó que la tasa de pobreza extrema de ALC se situaría en 12,5 % y la tasa de pobreza alcanzaría el 33,7 %. Ello supone que el total de personas pobres ascendió a 209 millones a finales de 2020: 22 millones de personas más que el año anterior. De ese total, 78 millones se encontrarían en situación de pobreza extrema: 8 millones más que en 2019. En el gráfico 23, se muestra la evolución de la pobreza y pobreza extrema según la medida oficial del Perú y la estimada por la Cepal, en términos monetarios, entre 2014 y 2019: se observa una tendencia decreciente, que, desafortunadamente, sería revertida en 2020.

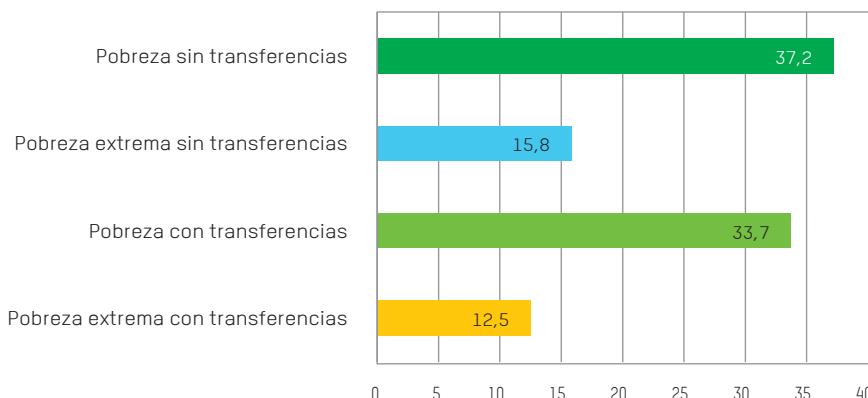
El aumento de los niveles de pobreza y pobreza extrema sería todavía mayor si no se hubieran implementado medidas para transferir ingresos de emergencia a los hogares. Sin estos programas, la tasa de pobreza en 2020 habría aumentado 6,7 puntos porcentuales, alcanzando al 37,2 % del total de la población, al tiempo que el 15,8 % se encontraría en situación de pobreza extrema: un incremento de 4,4 puntos porcentuales. Los datos agregados para toda la región se muestran en el gráfico 24.

Gráfico 23. Población en pobreza y pobreza extrema en el Perú 2014-2019 (%)



Fuente: elaboración propia con base en CEPAL (2021).

Gráfico 24. Población en pobreza y pobreza extrema en ALC para 2020, con diferentes escenarios (%)



Fuente: elaboración propia con base en CEPAL (2021).

En la tabla 10, se muestran los resultados en cuanto a la pobreza monetaria total, según ámbito y dominio geográfico, entre 2010 y 2020, reportados por el INEI (2021g). En primer lugar, se debe anotar que en 2020 se retrocedió diez años en términos de la lucha contra la pobreza, ya que en 2020 el 30,1 % de la población se clasificó como pobre respecto del 20,2 % en 2019. En segundo lugar, solo entre 2019 y 2020, la pobreza se incrementó en casi 10 puntos porcentuales involucrando a 3,2 millones de personas. De este total, 2,2 millones de personas corresponden al área urbana y 1 millón, a la rural. En tercer lugar, hay que anotar que la pobreza se ha incrementado en mayor medida en la costa, después en la sierra y en la selva. La costa y la sierra urbanas son las más afectadas. En cuarto lugar, solo en Lima Metropolitana y el Callao ha aumentado el número de personas pobres en 1,4 millones (14 % de la población total) en un año. Esta información es útil para identificar a los grupos que requerirían apoyo mediante estrategias productivas específicas y de ingreso temporal.

La pobreza extrema, de acuerdo con los umbrales oficiales, se muestra en la tabla 11. En 2020, se retrocedió a los niveles de pobreza extrema monetaria de 2012 (ocho años antes). Entre 2019 y 2020, se tienen casi 720 000 pobres extremos adicionales, de los cuales, 400 000 son del ámbito rural y los otros, del urbano. Los mayores niveles de pobreza extrema se observan en la sierra, seguida por la costa y por la selva. La pobreza extrema se ubica especialmente en el ámbito rural, a diferencia de lo que ocurre con la pobreza monetaria en general. En Lima Metropolitana y el Callao, 2,9 % de la población es pobre monetario extremo, porcentaje que equivale a un poco más de 263 000 personas. No se tiene referencia de un número tan significativo de pobres en la capital de la república.

En las tablas 12 y 13, se muestran los intervalos de incidencia de la pobreza monetaria y de la pobreza monetaria extrema en las principales regiones del país, en cinco grupos, entre 2019 y 2020. Al respecto, dentro del grupo de las regiones más pobres del país están Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica y Puno en 2019, mientras que en 2020 se añadió a Pasco y Huánuco. En el segundo grupo, la lista se amplió incorporando a Áncash, Cusco, Junín, La Libertad, Piura, Callao y Tumbes. En cuanto a las regiones menos pobres, Ica fue una de estas en 2019, y Madre de Dios fue añadida en 2020. Lima Metropolitana retrocedió del cuarto grupo al tercero entre 2019 y 2020; en el cuarto grupo, solo se mantuvieron Arequipa, Lambayeque y Moquegua. En todos los casos, los rangos de la pobreza de 2020 son mayores que los de 2019.

Cajamarca era la única región con una mayor población en pobreza extrema en 2019; pero Ayacucho, Huancavelica, Huánuco y Pasco fueron agregadas a este grupo en 2020. En el segundo grupo con mayor pobreza monetaria extrema, se agregó a Amazonas, Cusco y Junín en 2020. En el otro extremo, en el grupo de menor pobreza extrema del país, solo se ubican Ica y Lambayeque en 2020; pero Lima Metropolitana, Lima provincias, Callao, Arequipa, Madre de Dios, Moquegua, Tacna, Tumbes y Ucayali, que se encontraban en este grupo de menor pobreza extrema en 2019, han retrocedido.

**Tabla 10. Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria total según ámbito y dominios geográficos 2010-2020 (puntos porcentuales)**

	Incidencia por año (% respecto del total de población)								Diferencia de incidencia (puntos porcentuales)	Diferencia absoluta (miles de personas)		
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2020/2019
Ámbito geográfico												
Nacional	30,8	27,8	25,8	23,9	22,7	21,8	20,7	21,7	20,5	20,2	30,1	9,9
Urbana	20,0	18,0	16,6	16,1	15,3	14,5	13,9	15,1	14,4	14,6	26,0	11,4
Rural	61,0	56,1	53,0	48,0	46,0	45,2	43,8	44,4	42,1	40,8	45,7	4,9
Región natural												
Costa	19,8	17,8	16,5	15,7	14,3	13,8	12,8	14,4	13,5	13,8	25,9	12,1
Sierra	45,2	41,5	38,5	34,7	33,8	32,5	31,7	31,6	30,4	29,3	37,4	8,1
Selva	39,8	35,2	32,5	31,2	30,4	28,9	27,4	28,6	26,5	25,8	31,0	5,2
Dominio*												
Costa urbana	23,0	18,2	17,5	18,4	16,3	16,1	13,7	15,0	12,7	12,3	22,9	10,6
Costa rural	38,3	37,1	31,6	29,0	29,2	30,6	28,9	24,6	25,1	21,1	30,4	9,3
Sierra urbana	21,0	18,7	17,0	16,2	17,5	16,6	16,9	16,3	16,7	16,1	27,0	10,9
Sierra rural	66,7	62,3	58,8	52,9	50,4	49,0	47,8	48,7	46,1	45,2	50,4	5,2
Selva urbana	27,2	26,0	22,4	22,9	22,6	20,7	19,6	20,5	19,3	19,0	26,3	7,3
Selva rural	55,5	47,0	46,1	42,6	41,5	41,1	39,3	41,4	38,3	37,3	39,2	1,9
Lima Metropolitana y prov. Callao	15,8	15,6	14,5	12,8	11,8	11,0	11,0	13,3	13,1	14,2	27,5	13,3

\* Se utiliza la distribución poblacional según el censo 2017 para calcular la diferencia absoluta en personas.

Fuente: INEI (2017, 2021g).

**Tabla 1.1. Evolución de la incidencia de la pobreza monetaria extrema total según ámbito y dominios geográficos 2010-2020 (puntos porcentuales)**

Ámbito geográfico	Incidencia por año (% respecto del total de población)									Diferencia absoluta (miles de personas)	2020/2019	
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Nacional	7,6	6,3	6,0	4,7	4,3	4,1	3,8	3,8	2,8	2,9	5,1	2,2
Urbana	1,9	1,4	1,4	1,0	1,0	0,9	1,2	0,8	1,0	2,9	1,9	1,0
Rural	23,8	20,5	19,7	16,0	14,6	13,9	13,2	12,8	10,0	9,8	13,7	3,9
Región natural												
Costa	1,5	1,2	1,1	0,8	0,9	0,8	0,5	0,8	0,4	0,6	2,3	1,7
Sierra	15,8	13,8	13,3	10,5	9,2	8,7	8,3	8,0	6,3	6,5	9,9	3,4
Selva	12,5	9,0	8,2	6,9	6,1	6,5	6,5	6,2	4,6	3,9	6,0	2,1
Dominio *												
Costa urbana	1,7	1,2	1,1	1,1	1,0	0,9	0,3	0,8	0,5	0,6	1,3	0,7
Costa rural	6,7	8,3	4,9	5,9	9,0	4,8	6,0	3,4	2,6	2,1	4,5	2,4
Sierra urbana	2,5	2,0	1,9	1,7	1,6	1,3	2,2	1,7	1,3	1,9	4,5	2,6
Sierra rural	27,6	24,6	24,0	19,0	17,0	16,5	14,9	14,9	11,9	12,0	16,4	4,4
Selva urbana	5,3	4,5	3,8	3,1	3,0	3,5	3,0	3,1	2,8	2,0	3,7	1,7
Selva rural	21,4	14,7	14,2	12,1	10,5	10,9	12,0	11,1	7,6	7,1	10,1	3,0
Lima Metropolitana y prov. Callao	0,8	0,5	0,7	0,2	0,2	0,3	0,2	0,7	0,2	0,4	2,9	2,5
											2,1	2,1

\* Se utiliza la distribución poblacional según el censo 2017 para calcular la diferencia absoluta en personas, la cual genera diferencias respecto de los totales.

Fuente: INEI (2017, 2019g).

**Tabla 12. Grupos de regiones con niveles de pobreza monetaria estadísticamente semejantes 2019-2020**

Año	Grupo	Regiones	Intervalos de confianza de la incidencia de pobreza monetaria al 95 %	
			Inferior	Superior
2019	Grupo 1	Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Puno	34,4	39,4
	Grupo 2	Amazonas, Apurímac, Huánuco, Loreto, Pasco	28,3	32,7
	Grupo 3	Cusco, Junín, La Libertad, Piura, San Martín	21,9	25,3
	Grupo 4	Áncash, Arequipa, Lambayeque, Lima, Lima Metropolitana, Madre de Dios, Moquegua, Provincia Constitucional del Callao, Tacna, Tumbes, Ucayali	12,0	14,6
	Grupo 5	Ica	1,3	3,9
2020	Grupo 1	Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Pasco, Puno	41,4	45,9
	Grupo 2	Amazonas, Áncash, Apurímac, Cusco, Junín, La Libertad, Loreto, Piura, Provincia Constitucional del Callao, Tumbes	31,3	34,6
	Grupo 3	Lima, Lima Metropolitana, San Martín, Tacna, Ucayali	23,9	28,6
	Grupo 4	Arequipa, Lambayeque, Moquegua	15,1	19,5
	Grupo 5	Ica, Madre de Dios	6,6	11,3

Fuente: INEI (2021g).

**Tabla 13. Grupos de regiones con niveles de pobreza monetaria extrema estadísticamente semejantes 2019-2020**

Año	Grupo	Regiones	Intervalos de confianza de la incidencia de pobreza monetaria extrema al 95 %	
			Inferior	Superior
2019	Grupo 1	Cajamarca	8,3	14,0
	Grupo 2	Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, La Libertad, Loreto, Puno	5,8	7,9
	Grupo 3	Amazonas, Áncash, Cusco, Huánuco, Junín, Pasco, Piura, San Martín	2,4	3,5
	Grupo 4	Arequipa, Ica, Lambayeque, Lima, Lima Metropolitana, Madre de Dios, Moquegua, Provincia Constitucional del Callao, Tacna, Tumbes, Ucayali	0,3	0,7
2020	Grupo 1	Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Pasco	11,2	14,7
	Grupo 2	Amazonas, Apurímac, Cusco, Junín, La Libertad, Loreto, Puno	6,3	8,3
	Grupo 3	Áncash, Arequipa, Lima, Lima Metropolitana, Madre de Dios, Moquegua, Piura, Provincia Constitucional del Callao, San Martín, Tacna, Tumbes, Ucayali	2,4	3,7
	Grupo 4	Ica, Lambayeque	0,1	1,0

Fuente: INEI (2021g).

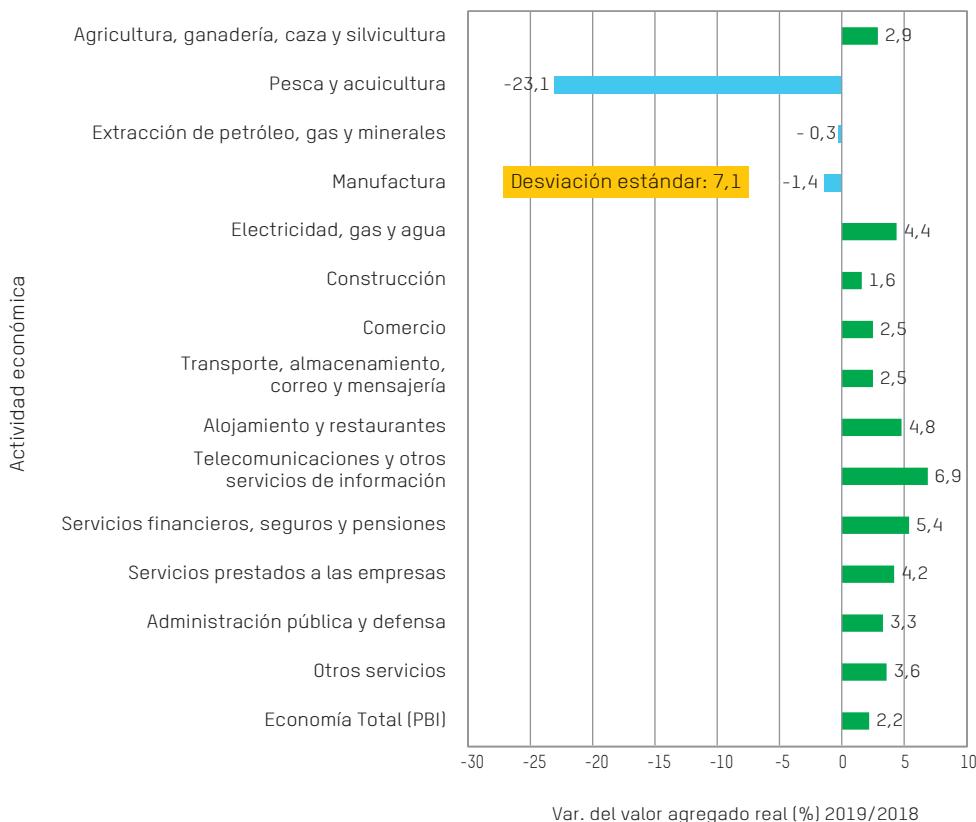
## 2.4 BARÓMETRO DE LAS DESIGUALDADES 2020 POR ACTIVIDADES ECONÓMICAS Y GRUPOS

En esta sección, se compara lo ocurrido con los diferentes grupos, estratos y sectores de la sociedad entre 2019 y 2020. Se aprovecha solo parte de la información procesada anteriormente. La conclusión obvia es que durante la pandemia ha habido grupos beneficiados, otros en una situación neutra y otros perjudicados en menor o mayor medida. La heterogeneidad es tan grande que varía por actividad económica y posición en el proceso productivo (asalariado, propietario o trabajador independiente). No se puede evaluar sobre lo que ocurre dependiendo del tamaño de unidad productiva (micro-, pequeña, mediana o gran empresal) y otras características personales asociadas al género, edad, nivel de educación, entre otros. Desafortunadamente, en el Perú, tampoco hay información relativa a los impactos diferenciados sobre la ocupación e ingresos debido al tipo y modalidad del trabajo realizado.

En el gráfico 25, se muestra la variación del valor agregado real por actividades económicas durante 2019. Este incluye la variación del excedente de explotación, sueldos y salarios, y de los ingresos de los independientes. En dicho año, el crecimiento promedio de toda la economía fue de 2,2 %, con números positivos en todos los sectores, a excepción de la pesca y la acuicultura; extracción de petróleo, gas y minerales; y de la manufactura. Asimismo, los sectores que tuvieron mayor crecimiento fueron el de telecomunicaciones y el sistema financiero, seguidos por alojamiento y restaurantes; electricidad, gas y agua; y servicios prestados a empresas.

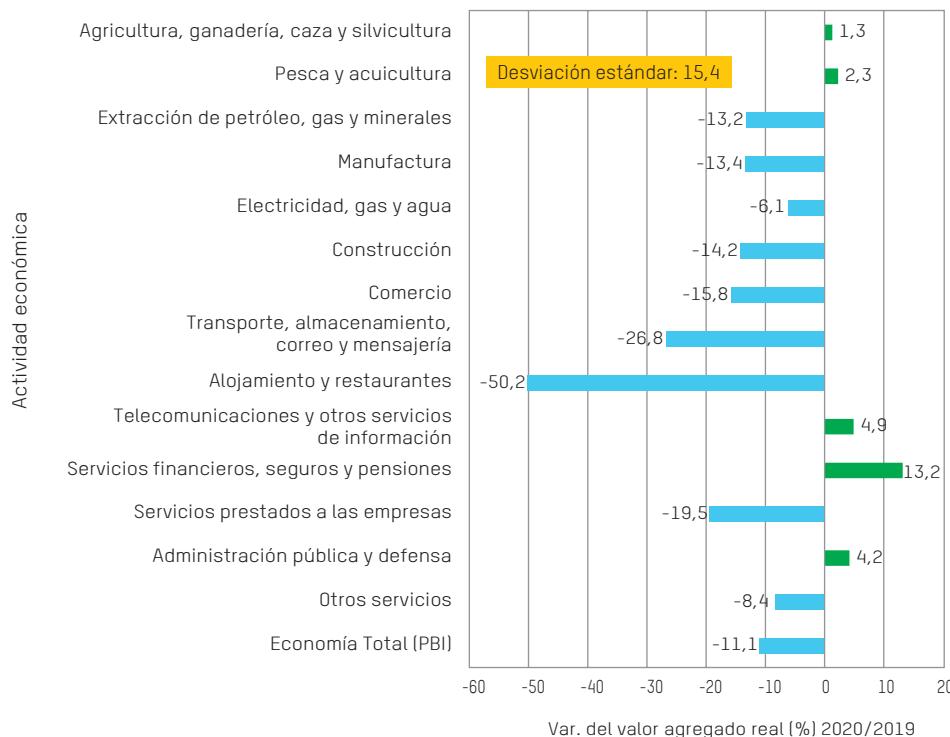
La variación del valor agregado por actividades económicas durante 2020 se observa en el gráfico 25. Por todos, es conocido que el producto cayó 11,1 %, mostrando al mismo tiempo importantes diferencias entre las distintas actividades económicas. La desviación estándar de estas tasas de crecimiento fue el doble que el año anterior: 15,4 en 2020 respecto de 7,1 en 2019. Entre las actividades económicas que crecieron están la agropecuaria, la pesca, las telecomunicaciones, la de los servicios financieros y la administración pública y Gobierno. Aquí, llama la atención el crecimiento del sector financiero y seguros en 13,2 %. Por su parte, las actividades económicas que decrecieron fueron alojamiento y restaurantes —con la mayor caída—, seguidas por servicios a empresas, construcción, extracción de petróleo y minerales, manufactura, comercio, transporte, otros servicios y electricidad, gas y agua —con la menor contracción—.

Gráfico 25. Variación del valor agregado real por actividades económicas 2019 (%)



Fuente: INEI (2020b, 2021j).

Gráfico 26. Variación del valor agregado real por actividades económicas 2020 (%)



Fuente: INEI (2021b, 2021j).

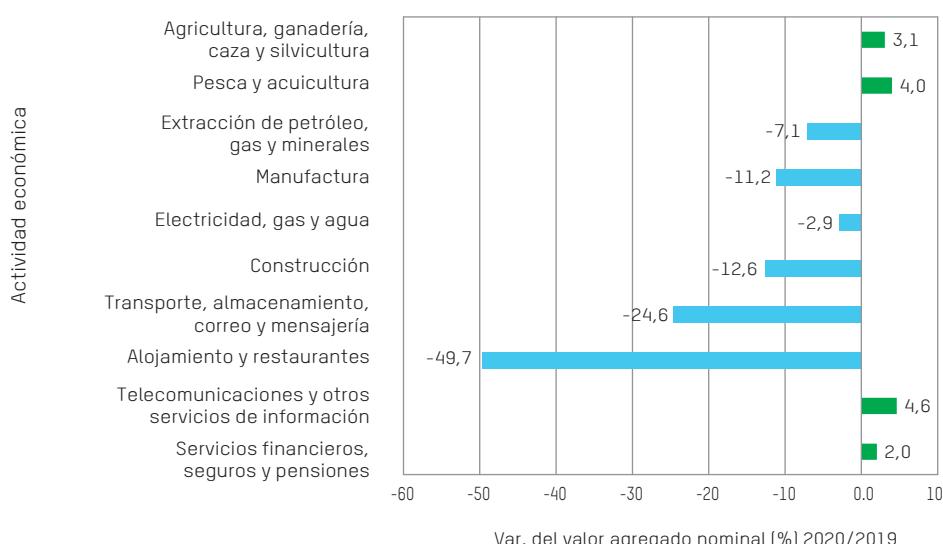
En el gráfico 27, se presenta una estimación de la variación del valor agregado nominal de las principales actividades económicas. Esta considera la variación real (especialmente, de volumen físico) por la variación del respectivo índice de precios de acuerdo con el INEI (2021c). Para la actividad agropecuaria, se utiliza un promedio simple del índice de precios al productor de la agricultura y ganadería, mensual, entre enero y diciembre de 2020. En cuanto a la pesca, se contempla un promedio ponderado del índice de precios al productor de pesca y acuicultura, en el que se promedian los meses entre enero y junio con un peso de 1, y se ponderan los meses entre julio y diciembre con un peso de 2, debido al mayor nivel de actividad en la segunda parte del año. El mismo criterio se aplica en las actividades extracción de petróleo y minería, construcción, transporte y manufactura.

Para la actividad electricidad y agua, se utiliza una media simple de los índices de precios al consumidor de consumo de agua y de energía eléctrica. Se promedian los doce meses del año para cada índice y luego se halla el promedio simple de esos dos resultados. Respecto a construcción, se utiliza un promedio ponderado del índice de precios de materiales de construcción. Para la actividad transportes,

se utiliza un promedio ponderado del índice de precios del consumidor del servicio de transporte. En cuanto a alojamiento y restaurantes, se utiliza un promedio simple de los promedios simples de los índices de precios al consumidor de alimentos y bebidas fuera del hogar, y de alquiler y conservación de vivienda. En la actividad telecomunicaciones, se obtiene un promedio simple del índice de precios al consumidor de comunicaciones, mensual, entre enero y diciembre de 2020. Finalmente, para servicios financieros, se utiliza la información de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2021a, 2021b) y se halla el cambio en ingresos financieros totales de la banca múltiple en 2020 respecto de 2019.

Los resultados que se obtienen son interesantes. En cuanto a las actividades agropecuarias, pesca y telecomunicaciones, la variación de los ingresos nominales de los asalariados y perceptores de ganancias y de ingresos mixtos es mayor a la real. Llama la atención la actividad financiera, en la cual los cobros del año 2020 son menores que los de 2019, en razón, principalmente, a la caída de las tasas de interés nominal, lo que generó un bajo crecimiento en el valor agregado nominal. Las otras actividades económicas seleccionadas tienen variaciones negativas: alojamiento y restaurantes, y telecomunicaciones. Las variaciones nominales del valor agregado son menos negativas en el petróleo, gas y minerales, construcción, manufactura, electricidad y agua, y transporte, debido al incremento de los precios de estas actividades económicas.

**Gráfico 27. Estimación de la variación del valor agregado nominal en actividades económicas seleccionadas 2020 (%)**

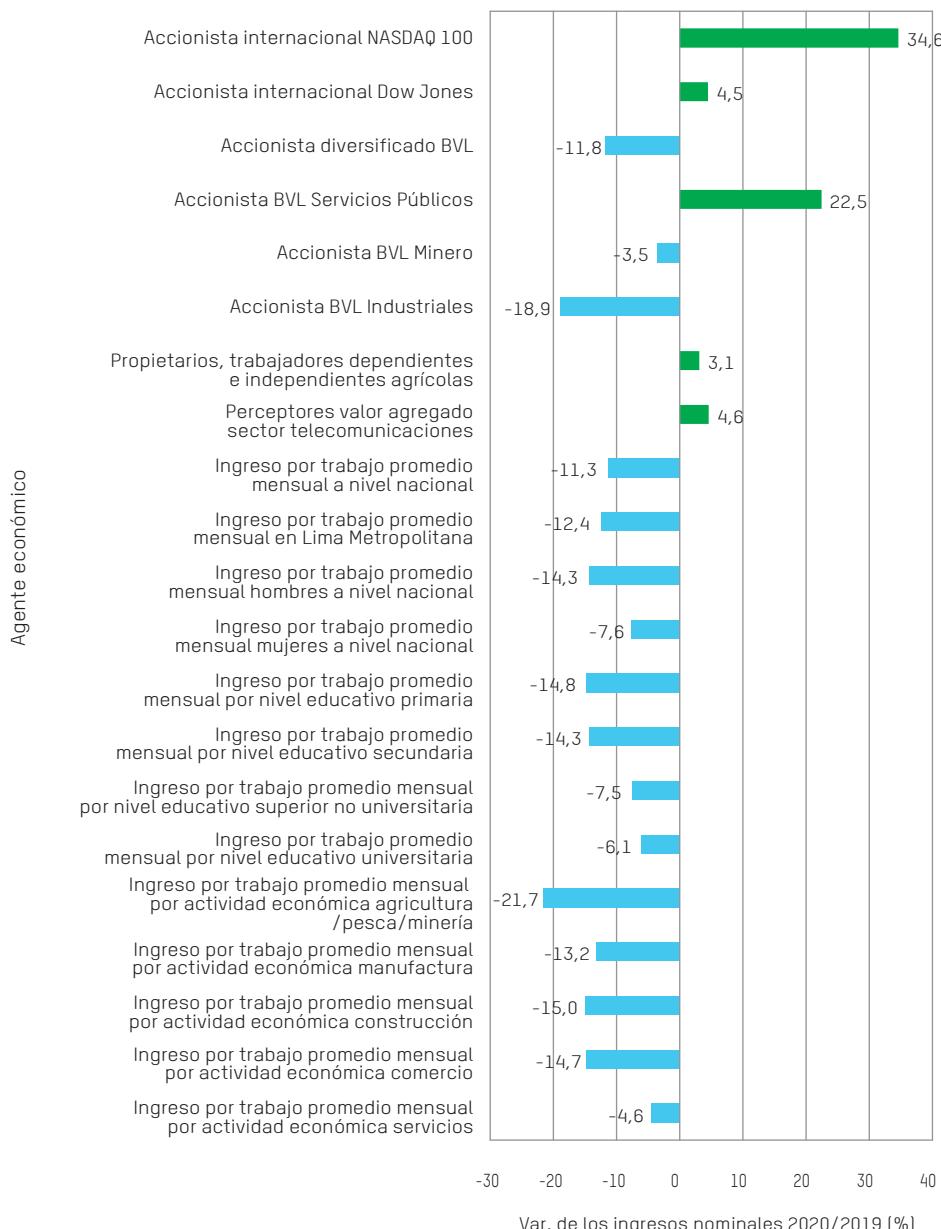


Fuente: INEI (2021b, 2021j).

La variación de los ingresos nominales y reales de agentes y actividades económicas seleccionadas se muestra en términos nominales y reales en los gráficos 28 y 29. Solo se presenta información parcial, ya que pudieron, entre otros, incorporarse los rendimientos nominales y reales de los titulares de acciones de empresas de los diferentes sectores de la BVL, cuyos resultados fueron entre positivos y solo ligeramente negativos. Aquí, se muestra la elevada heterogeneidad de resultados entre los que ganaron, los que se mantuvieron y aquellos que perdieron mucho de sus ingresos.

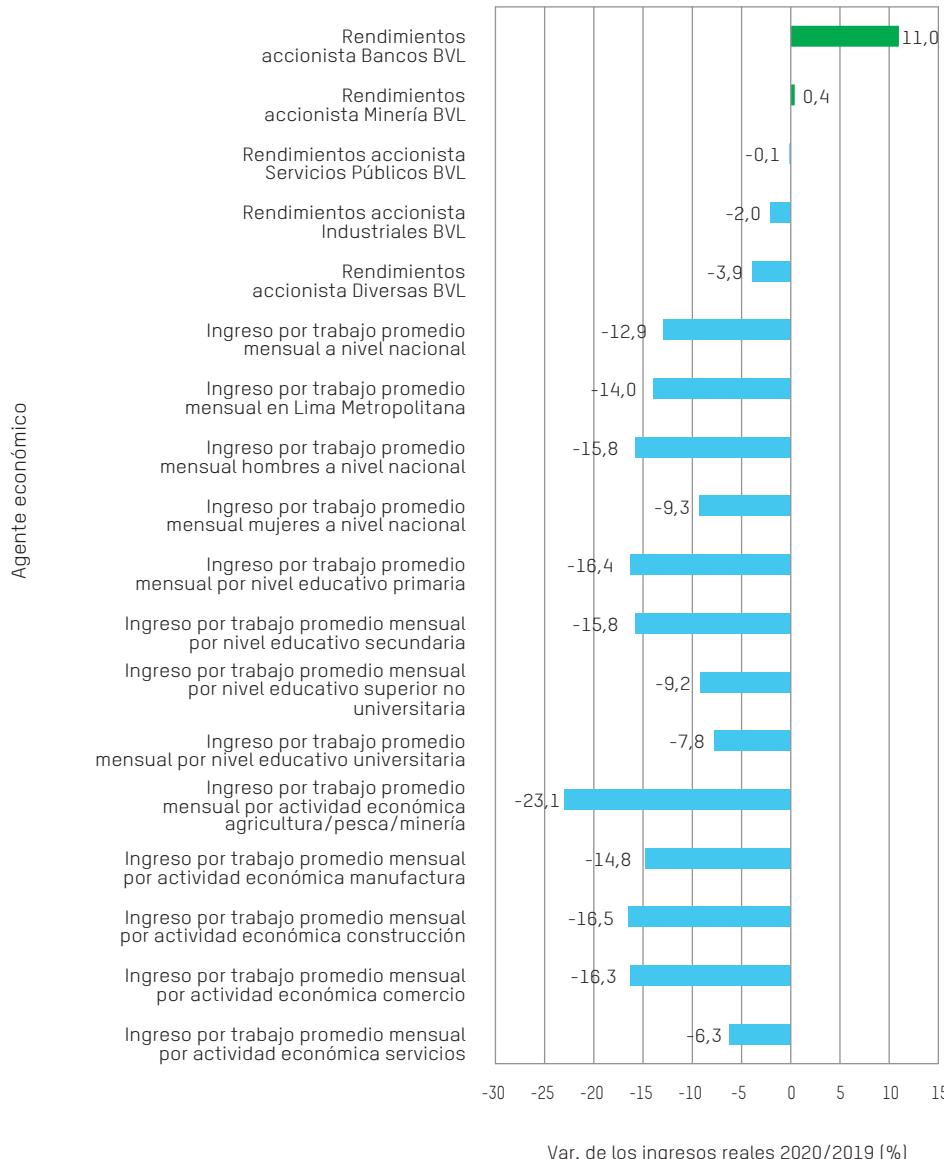
En ambos gráficos, la información está encabezada por quienes mantuvieron su riqueza en acciones del mercado Nasdaq de los Estados Unidos. No se consideran los dividendos en efectivo y acciones liberadas, ni su conversión a moneda nacional por efecto de la depreciación de la moneda nacional en 2020. Inmediatamente después, se anotan los rendimientos si se tuviera todo el portafolio en acciones del Dow Jones y de la BVL. En estos casos, igualmente, no se anotan los dividendos y acciones liberadas. Llama la atención que el índice de la riqueza de los que mantuvieron todo su portafolio en empresas de servicios públicos de la BVL sea superior a 20,0 % en el año 2020. En cuanto a los tenedores de acciones de empresas industriales, el valor de su riqueza decreció en casi 19,0 %, aunque su rentabilidad por dividendos solo cayó en 2,0 %. Efectivamente, se redujo el valor de las acciones mineras, pero su rentabilidad real fue de 6,2 % en 2020; y algo similar ocurrió con las de los tenedores de acciones bancarias, que cayeron en 25 %, pero su rentabilidad por los dividendos fue de 11,0 % en términos reales. Todas estas cifras contrastan con la caída más drástica en los ingresos por sueldos y salarios, e independientes de los diferentes sectores productivos que se señalan en términos nominales y reales.

**Gráfico 28. Variación de los ingresos nominales por agente económico seleccionado 2020 (%)**



Fuente: BVL (2021), Dow Jones (2021), Nasdaq (2021), INEI (2020b, 2020d, 2021b, 2021i).

**Gráfico 29. Variación de los ingresos reales por agente económico seleccionado 2020 (%)**



Fuente: BVL (2021), Dow Jones (2021), Nasdaq (2021), INEI (2020b, 2020d, 2021b, 2021i).

Como se observa en los gráficos anteriores, las variaciones en los ingresos nominales y reales en 2020 han sido extremadamente disímiles. En la tabla 14, se muestra qué ha ocurrido con las variaciones en la producción, en los precios y los ingresos nominales con grupos de productos seleccionados del sector agropecuario. Lo que ocurre en este sector se reproduce en otros, pero hay limitaciones en cuanto a la información disponible a nivel de productor.

En este caso, con información del INEI, se obtuvo la variación en la producción de los distintos productos agropecuarios seleccionados entre 2019 y 2020 del *Informe técnico de producción nacional*, de febrero de 2021. Del mismo modo, se obtuvo la variación de precios al productor entre 2019 y 2020 del *Boletín Mensual de Indicadores de Precios de la Economía*, de febrero de 2021. Excepcionalmente, para algunos productos seleccionados, se utilizó la variación en precios de la categoría que agrupa el producto, debido a limitaciones en la información. Con la variación en la producción y la variación en precios, se puede disponer de la variación en el ingreso nominal de los productores en estos bienes seleccionados. Aquí, no se consideran los impactos en los costos de transporte y otros que se elevaron durante 2020.

Se observan importantes asimetrías dependiendo del tipo de bien producido. Los productores de papa, yuca, oca y de ganado vacuno, ovino, porcino y caprino tienen reducciones en sus ingresos nominales. Sin embargo, hay también importantes aumentos en los casos de los productores de ajo, cebolla, mango, espárrago y maracuyá debido a la mayor demanda internacional y mejores precios internacionales. Al mismo tiempo, se identifican mayores ingresos nominales en los casos de los productores de arroz en cáscara y en cultivos perennes — como la uva, el cacao, el plátano, la naranja y el café —, orientados a mercados internacionales. Asimismo, los ingresos de los productores de papaya y de los productores avícolas también se incrementaron nominalmente durante 2020.

**Tabla 14. Variación de la producción y de precios al productor en productos agropecuarios seleccionados (%)**

Producto	Variación producción (%)	Variación precios al productor (%)	Variación ingreso nominal (%)
Cultivos no perennes			
Espárrago	2,0	20,7	23,1
Arroz en cáscara	7,4	9,0	17,0
Papa*	1,1	-13,9	-12,9
Yuca*	3,9	-13,9	-10,5
Ajo	9,0	102,7	120,9
Oca*	4,3	-13,9	-10,1
Maíz amarillo duro	-11,4	20,6	6,9

Continúa

Cebolla	-5,2	33,7	26,8
Cultivos perennes			
Uva	15,0	1,2	16,3
Cacao	6,9	6,0	13,4
Café	2,3	10,2	12,7
Mango	15,6	16,8	35,0
Naranja	8,6	0,3	8,8
Plátano	2,4	7,2	9,7
Mandarina*	4,4	0,3	4,7
Maracuyá*	33,6	0,3	34,0
Limón*	4,8	0,3	5,1
Papaya	11,9	3,3	15,6
Productos pecuarios			
Ave	-2,0	21,4	19,0
Vacuno	-4,6	2,7	-2,0
Ovino*	-4,2	-1,0	-5,2
Porcino	-2,0	-1,3	-3,2
Caprino*	-2,7	-1,0	-3,7

\* Variación del precio del grupo tubérculos, cítricos, y de ganado ovino y caprino respectivamente.

Fuente: INEI (2021b, 2021c).

## III. Cambio tecnológico, precarización y desigualdad: pre- y postcovid-19

En este capítulo, se aborda la discusión sobre cómo la pandemia está impulsando la digitalización, la automatización, la inteligencia artificial y otras tecnologías. Además, se discute cómo esta puede agravar los problemas de desempleo estructural y las elevadas desigualdades, y por ende, generar más población económica inactiva, desempleo y subempleo (precarización) en sus dos variantes (por horas e ingreso). En la primera sección, se revisa literatura internacional sobre la naturaleza e impactos del cambio tecnológico; en la segunda, se evalúa qué está ocurriendo en el Perú con el contenido de mano de obra por unidad de producto a nivel de las catorce actividades económicas en que se descompone la matriz insumo producto, entre 2007 y 2019.

También se muestra lo ocurrido con la participación de los sueldos, salarios y los otros componentes del valor agregado en la producción bruta (valor bruto de la producción), y los márgenes de ganancia sectoriales durante el mismo periodo. Toda esta información será útil para las proyecciones que se utilizarán posteriormente en el estudio.

### III.1 PERSPECTIVAS RECIENTES

Cuando se analizan los impactos del cambio tecnológico sobre los niveles de empleo, ingresos, demanda, desigualdad y producción, se identifican dos posiciones: la de los tecnooptimistas y la de los tecnopesimistas. Es indudable que las nuevas tecnologías pueden tener impactos positivos al mejorar procesos productivos, creando nuevos bienes y servicios, y elevando nuestras condiciones de vida; pero la mayoría de los estudios están planteando que el balance neto en cuanto a generación de empleo podría ser negativo. A la par que la desigualdad podría ser mayor, se reduciría la demanda y el crecimiento económico (Alarco & Castillo, 2021).

Conducen a este resultado diferentes factores, como la naturaleza misma del capitalismo, la menor capacidad de arrastre de los recientes ciclos tecnológicos y las nuevas circunstancias agravadas por la covid-19. Diversos autores, como Oppenheimer (2021), han reportado que la actual pandemia impulsaría más el cambio tecnológico, lo que llevaría a menos requerimientos de mano de obra por unidad de producto. Desafortunadamente, el empleo que se pierda en esta coyuntura, aún en un escenario económico optimista a mediano plazo, probablemente no se recuperará más adelante, y tal situación estará acompañada de más desempleo, subempleo y población económica inactiva.

Bloom et al. (2018) escribieron una interesante reseña de los impactos del cambio tecnológico sobre el empleo. En esta, señalan que la tendencia al rápido aumento de la automatización y la digitalización plantea un desafío cada vez mayor para la creación de empleo (Acemoglu & Restrepo, 2017). En la industria automotriz, los robots industriales ya sustituyen a los trabajadores de la línea de montaje a gran escala. La industria minera depende de camiones autónomos que solo necesitan detenerse una vez al día para reabastecerse de combustible.

Las impresoras 3D son cada vez más comunes en la producción de productos personalizados que anteriormente requerían una mano de obra intensiva (Abeliansky et al., 2015). Este es, particularmente, el caso de los productos médicos hechos a medida, como los audífonos, los implantes y las piezas de repuesto que se necesitan con poca frecuencia o en pocas cantidades; sin embargo, desde una perspectiva técnica, imprimir casas enteras es incluso factible (*The Guardian*, 2015). La perspectiva de los coches y camiones autónomos puede resultar especialmente preocupante desde la perspectiva de la creación de empleo, teniendo en cuenta la gran parte de la población activa empleada en ocupaciones relacionadas con la conducción en todo el mundo (*The Economist*, 2017). Recientemente en el Perú, la empresa Angloamerican, que opera el yacimiento cuprífero de Quellaveco, anunció que está en proceso de implantación de los primeros camiones autónomos de la región.

Si bien es tentador concluir que invertir en educación superior es la mejor estrategia para que los trabajadores hagan frente al progreso tecnológico, los trabajos físicamente exigentes y repetitivos no son los únicos susceptibles a la automatización. Durante la última década, las máquinas con autoaprendizaje han progresado de tal manera que los algoritmos automatizados ya se utilizan ampliamente para escribir noticias, informes e incluso novelas; buscar casos precedentes en bufetes de abogados; diagnosticar enfermedades; e incluso, sorprendentemente, descubrir las leyes de la naturaleza.

Una de las consecuencias de la automatización y la digitalización es un cambio profundo en las relaciones laborales: como resultado, los trabajadores, a menudo, no son contratados de forma permanente, sino bajo demanda. Se ha acuñado el eslogan «*gig economy*» para este nuevo tipo de trabajo (OIT, 2016; Todolí-Signes, 2017), que, en muchos casos, ha dejado a los trabajadores de alta y baja calificación sin una fuente de ingresos confiable y permanente.

Estos cambios generan un fuerte viento en contra para la creación de trabajos decentes y plantean la pregunta de cuántos trabajos podrían ser potencialmente reemplazados a causa de la automatización y la digitalización en un futuro próximo. Para abordar esta pregunta, Frey y Osborne (2017) utilizaron un clasificador de procesos gaussiano con el fin de estimar la probabilidad de automatización de 702 ocupaciones diferentes en los Estados Unidos. Sus resultados muestran que 47 % de todos los trabajadores estadounidenses está sujeto a un alto riesgo de

que sus trabajos sean automatizados durante las próximas dos décadas, y en las economías de la OCDE, el porcentaje sería 57 % durante el periodo 2030-2035. Este fenómeno, además, afectaría a las economías menos desarrolladas.

Si bien estos hallazgos han provocado fuertes respuestas de los medios de comunicación y de los responsables políticos, Arntz et al. (2016) sugieren que estas preocupaciones pueden ser exageradas, destacando la naturaleza heterogénea de las tareas dentro de muchas ocupaciones. Lo anterior, teniendo en cuenta que muchos trabajos aparentemente automatizables también incluyen tareas para las que las máquinas no son adecuadas —como resolver problemas o influir en la toma de decisiones—, determina que la fracción de trabajos que realmente tienen un alto riesgo de automatización durante las próximas dos décadas podría ser sustancialmente menor que lo que predicen Frey y Osborne (2017). Según los cálculos de Arntz et al. (2016), 9 % de los puestos de trabajo actuales sería automatizable en veintiuna economías de la OCDE. Corea del Sur podría sustituir 6 %; Estados Unidos, 9 % y Austria, 12%.

Acemoglu & Restrepo (2017) analizaron lo ocurrido en Estados Unidos entre 1990 y 2007. Concluyeron que un robot por mil trabajadores reduce la relación empleo/población entre 0,18 % y 0,34 %, y los salarios entre 0,25 % y 0,5 %. Gordon (2018) planteó la paradoja de que mientras se registran más patentes, se observa una mayor desaceleración en el crecimiento del PBI norteamericano. Las nuevas tecnologías tienen aportaciones marginales decrecientes a la productividad y reducen la contratación de mano de obra, a la par que se eleva la desigualdad.

Mckinsey Global Institute (2018) publicó un informe sobre el impacto de la inteligencia artificial (IA) en la economía mundial. Este no solo incluye los posibles beneficios, sino los costos relativos de las nuevas tecnologías. La IA comprende una familia de tecnologías relativas a asistentes virtuales, procesos robóticos automatizados, visión por computadora, lenguaje natural y máquinas avanzadas con capacidad de aprendizaje. Su desarrollo se está acelerando por el aumento en la capacidad y poder de las computadoras, la explosión de bases de datos y el progreso en el desarrollo de algoritmos (protocolos para atender situaciones diversas).

Mckinsey estima que el producto mundial aumentaría en US\$ 13 billones hasta el 2030, 16 % más que el nivel actual, con una tasa de crecimiento del 1,2 % anual. Sin embargo, las desigualdades entre economías, empresas y trabajadores serán mayores. Las brechas salariales entre trabajadores creativos y de labores repetitivas aumentarían a la par que se reduciría el 10 % de la fuerza laboral. Este último grupo perdería 13 puntos porcentuales de su masa salarial. Hay también problemas a nivel macroeconómico con las denominadas plataformas tecnológicas digitales muy en boga en estos tiempos. Ahora, hasta se autodenominan equivocadamente como parte de la economía colaborativa (Alarco, 2020e).

Además, si bien la automatización es técnicamente factible para las tareas realizadas por una variedad de trabajadores, esto no implica necesariamente que todos estos trabajadores sean reemplazados por robots, impresoras 3D u otros dispositivos automatizados. La decisión de utilizar tecnologías de automatización o trabajadores se basa, en última instancia, en consideraciones económicas. En consecuencia, según Bloom et al. (2018), los cálculos de los trabajos adicionales necesarios para compensar el impacto de la automatización se basan en proyecciones del acervo de robots industriales disponibles. El número de robots industriales operativos en todo el mundo era insignificante en la década de 1970, aumentó a 1,06 millones de unidades en 2010, y se proyecta que aumente a 3,05 millones de unidades en 2020 según los datos y proyecciones de la Federación Internacional de Robótica (2017). Al extrapolarse su tasa de crecimiento de tendencia subyacente del 14 % hasta 2030, se obtiene un *stock* operativo mundial de alrededor de 11,3 millones de unidades en el año 2030. Esto implica un aumento de 10,26 millones de unidades de 2010 a 2030.

La Federación Internacional de Robótica (2020) calcula para 2019 un *stock* operativo de 2 722 077 robots industriales. Desde 2010, su demanda ha aumentado considerablemente debido a la tendencia actual a la automatización y a las continuas innovaciones técnicas en robots industriales. De 2014 a 2019, las instalaciones anuales aumentaron un 11 % en promedio anual. Entre 2005 y 2008, el número medio anual de robots vendidos fue de unas 115 000 unidades. La crisis económica y financiera mundial provocó que las instalaciones de robots cayeran a solo 60 000 unidades en 2009, con muchas inversiones pospuestas. En 2010, las inversiones realizadas impulsaron instalaciones de robots de hasta 120 000 unidades. En 2015, las instalaciones anuales se habían más que duplicado a casi 254 000 unidades. En 2016, fueron 300 000 instalaciones, y en 2017, las instalaciones aumentaron a casi 400 000 unidades. La marca de 400 000 unidades fue superada en 2018 por primera vez.

Bloom et al. (2018) utilizaron los hallazgos recientes de Acemoglu y Restrepo (2017): un robot industrial podría reemplazar directamente de 5,6 a 6,2 trabajadores de fabricación en los Estados Unidos. El aumento del *stock* de robots industriales entre 2010 y 2030 es equivalente a una oferta de mano de obra adicional de 57 a 64 millones de trabajadores. En consecuencia, el número de puestos de trabajo que debe crearse entre 2010 y 2030 para compensar las tasas de desempleo previstas aumentaría a una cantidad que va de 791 a 798 millones.

Bloom et al. (2018) señalan, además, que grandes incertidumbres rodean las proyecciones y estimaciones de cuántos puestos de trabajo podrían ser reemplazados por los robots industriales. En primer lugar, los resultados previstos varían ampliamente para los diferentes países considerados. Por ejemplo, Dauth et al. (2017) aplicaron la misma metodología que Acemoglu y Restrepo (2017) en Alemania, y encontraron que un robot industrial adicional solo reemplaza a dos

trabajadores de fabricación. Explican este hallazgo con las relaciones laborales en Alemania que dieron como resultado que los sindicatos y los consejos laborales aceptaran salarios más bajos a cambio de seguridad laboral. Teniendo en cuenta los resultados de Alemania como escenario de referencia, la economía mundial necesitaría agregar 755 millones de puestos de trabajo entre 2010 y 2030 para alcanzar las tasas de desempleo específicas.

En segundo lugar, algunos efectos de equilibrio general no se tienen en cuenta cuando solo se calculan las pérdidas directas de puestos de trabajo debido a los robots industriales. Por ejemplo, es probable que la industria de la construcción y el mantenimiento de robots expandan el empleo si se utilizan más robots, y es probable que los precios de los bienes producidos por los robots disminuyan, lo que a su vez generaría ganancias de ingresos reales que se podrían gastar en otros bienes y servicios (Acemoglu & Restrepo, 2017). De hecho, los estudios encuentran que la sustitución de trabajos de fabricación por robots, a menudo, va de la mano de la creación de puestos de trabajo en el sector de servicios (Autor & Dorn, 2013; Dauth et al., 2017). Estos efectos de equilibrio general no tienen en cuenta las proyecciones de necesidades de creación de empleo, que se refieren al número total de puestos de trabajo que deben crearse, incluidos los que surgirán como consecuencia de la automatización.

Sin embargo, Bloom et al. (2018) plantean también que dos cuestiones merecen ser mencionadas en aras de poner en perspectiva sus estimaciones de los efectos de la automatización. Primero, los robots industriales se instalan predominantemente en países altamente desarrollados, porque estos países tienen un alto nivel de actividad económica y, por lo tanto, una fuerte demanda de mano de obra. Al mismo tiempo, estos países están sujetos a un envejecimiento y una disminución del crecimiento de la fuerza laboral, de modo que la mano de obra es escasa. Esto implica salarios altos y un fuerte incentivo para automatizar (Abeliansky & Prettner, 2017; Acemoglu & Restrepo, 2017). En consecuencia, la automatización tendrá un impacto desproporcionado en los mercados laborales de los países altamente desarrollados. En segundo lugar, los robots industriales son solo una categoría de dispositivos automatizados capaces de reemplazar a los trabajadores. Como se mencionó, es probable que las impresoras 3D, las herramientas de diagnóstico basadas en el aprendizaje automático, los algoritmos que escriben informes y noticias, y los robots en el sector de servicios también tengan un efecto en el empleo futuro. Como tal, sus proyecciones de la cantidad de trabajos adicionales necesarios para compensar la automatización deben considerarse conservadoras.

Los impactos que el cambio tecnológico y, en particular, la IA pueden generar en la desigualdad son abordados por Korinek y Stiglitz (2017). Ellos señalan que la desigualdad es uno de los principales desafíos que plantea la proliferación de la IA y de otras formas de progreso tecnológico que reemplazan a los trabajadores. En su artículo, proporcionan una taxonomía de los problemas económicos asociados. Primero, se discuten las condiciones generales bajo las cuales las nuevas tecnologías como la IA pueden conducir a una mejora de Pareto. En segundo lugar,

se delinean los dos canales principales a través de los cuales se ve afectada la desigualdad: el excedente que surge de los innovadores y las redistribuciones que se producen por los cambios en el precio de los factores.

En tercer lugar, se proporcionan varios modelos económicos simples para describir cómo las políticas pueden contrarrestar estos efectos, incluso en el caso de una singularidad en la que las máquinas lleguen a dominar el trabajo humano. En condiciones plausibles, se puede aplicar impuestos no distorsionantes para compensar a quienes, de otro modo, podrían perder. En cuarto lugar, se describen los dos canales principales a través de los cuales el progreso tecnológico puede conducir al desempleo tecnológico: los efectos de los salarios de eficiencia y como un fenómeno de transición. Por último, se especula sobre cómo las tecnologías para crear niveles de inteligencia sobrehumanos pueden afectar la desigualdad y sobre cómo salvar a la humanidad del destino malthusiano que podría sobrevenir.

Ambos autores concluyen que la proliferación de la IA y otras formas de cambio tecnológico que reemplazan a los trabajadores pueden ser inequívocamente positivas en una economía de primer nivel, en la que las personas están completamente aseguradas contra cualquier efecto adverso de la innovación, o si se combina con la forma correcta de redistribución. En ausencia de tal intervención, el cambio tecnológico que reemplaza a los trabajadores puede no solo llevar a que estos obtengan una fracción decreciente del ingreso nacional, sino que en realidad puede empeorarlos en términos absolutos. Si hay límites en la redistribución, esto puede llevar a la resistencia de aquellos que en la sociedad están perdiendo.

Para Korinek y Stiglitz (2017), es deseable aplicar un conjunto de políticas de segunda mejor opción, tan amplio como sea posible y que incluya los cambios en los derechos de propiedad intelectual e impuestos, para maximizar la probabilidad de que la IA (o el progreso tecnológico en general) produzca una mejora de Pareto. De hecho, en tales situaciones, los resultados pueden ser inferiores a Pareto. Cuanto más dispuesta esté la sociedad a apoyar la transición necesaria y brindar apoyo a quienes se quedan atrás, más rápido será el ritmo de innovación que la sociedad pueda acomodar. Una sociedad que no esté dispuesta a participar en tales acciones debe esperar resistencia a la innovación, con consecuencias políticas y económicas inciertas.

Chernoff y Warman (2020) señalan que la covid-19 puede acelerar la automatización de trabajos, ya que los empleadores invierten en tecnología para adaptar el proceso de producción con el fin de protegerse contra pandemias actuales y futuras. Identifican las ocupaciones que tienen un alto potencial de automatización y que también presentan un alto grado de riesgo de infección viral. Luego, examinan la variación regional en términos de qué mercados laborales locales de Estados Unidos están en mayor riesgo. A continuación, describen el impacto diferencial que la covid-19 puede tener en trabajos automatizables para diferentes grupos demográficos. Encuentran que las actividades ocupadas

por mujeres estadounidenses con niveles de salario y educación medios a bajos están en mayor riesgo. Utilizan datos comparables de otros veinticinco países, y encuentran que las mujeres de este grupo demográfico también corren el mayor riesgo a nivel internacional.

La Federación Internacional de Robótica (2021) acaba de reportar que la densidad de robots en la industria general sigue siendo comparativamente baja, con solo 139 unidades por cada diez mil empleados. En general, en todos los países encuestados en todo el mundo, el potencial de las instalaciones de robots en la industria general es muy alto. En los Estados Unidos, por ejemplo, los pedidos anuales de robots de sectores no automotrices superaron los pedidos de robots automotrices acumulados por primera vez. Las ventas de unidades robóticas en ese país aumentaron 7 % en 2020 con respecto de 2019, en plena pandemia de la covid-19, cuando el PBI decreció a nivel mundial entre 4 % y 4,5 %. Los pedidos interanuales en actividades vinculadas a ciencias de la vida aumentaron 72 %, las industrias de alimentos y de bienes de consumo crecieron un 60 %, y la de plásticos y caucho experimentaron un aumento de 62 %<sup>7</sup>.

El análisis de las consecuencias agregadas de la IA sobre el empleo es, a su vez, analizado recientemente por Acemoglu et al. (2021). Ellos estudian el impacto de la IA en los mercados laborales, utilizando datos a nivel de establecimiento sobre vacantes, con información ocupacional detallada que comprende el universo cercano de vacantes en línea en los Estados Unidos. Clasifican los establecimientos como expuestos a la IA cuando sus trabajadores realizan tareas que son compatibles con las capacidades actuales de la IA. Se determina un rápido crecimiento en las vacantes relacionadas con la IA durante el período 2010-2018, que no se limita a los sectores de servicios profesionales, comerciales y tecnología de la información, y este es significativamente mayor en los establecimientos expuestos a la IA.

Los establecimientos expuestos a la IA están eliminando de manera diferencial los ofrecimientos de vacantes que enumeran una variedad de habilidades publicadas anteriormente, al mismo tiempo que solicitan requisitos de habilidades que no se enumeraban anteriormente. Las estimaciones a nivel de establecimiento sugieren que los establecimientos expuestos a la IA están reduciendo la contratación en puestos que incluso no son de IA, a medida que amplían la contratación de IA. Sin embargo, no se encuentra un impacto discernible de la exposición a la IA en el empleo o los salarios a nivel de ocupación o industria, lo que implica que la IA actualmente está sustituyendo a los humanos en un subconjunto de tareas, pero aún no tiene consecuencias agregadas detectables en el mercado laboral.

En un artículo más reciente, Acemoglu (2021) nos recuerda que antes de la pandemia había un serio problema con el cambio tecnológico y el crecimiento económico.

7 Para más detalles, ver <https://ifr.org/ifr-press-releases/>

La naturaleza del crecimiento se ha ido haciendo mucho menos compartida, con más desigualdad, con desaparición de buenos empleos y la contracción de los salarios reales de los trabajadores menos calificados. Él señala que buena parte de este retroceso es atribuible a la automatización y a otros factores, como la globalización y el decreciente poder de la mano de obra frente al capital. Con el impulso del aprendizaje automático y la IA, la siguiente fase de la automatización está avanzando a paso firme y poniendo a las economías del mundo en una encrucijada. La IA podría exacerbar aún más la desigualdad o, si se la aprovecha y canaliza bien con políticas públicas, podría contribuir a un retorno del crecimiento compartido (Alarco, 2021b).

Este autor nos recuerda que en el pasado la automatización era solo un aspecto de una amplia plataforma tecnológica, y su posible incidencia negativa en la mano de obra estaba contrarrestada por otras tecnologías que favorecían la productividad humana y las oportunidades de empleo. Eso ya no sucede, afirma el investigador. Al respecto, este amplio espectro tecnológico, con diversas y prometedoras aplicaciones, podría promover la productividad humana y dar origen a nuevas tareas y aptitudes humanas en los campos de la educación, la salud, la ingeniería, la manufactura y otros. Pero si se utiliza solo para automatizar, también podría agravar las pérdidas de empleos y los trastornos económicos. Asimismo, la pandemia, sin duda, ha dado a los empleadores más razones para tratar de reemplazar a los trabajadores con máquinas, y hay datos recientes que parecen confirmarlo.

Las tecnologías informáticas y de comunicación han avanzado rápidamente y se aplican en todos los sectores de la economía, pero las industrias que más las usan no han logrado mejorar el crecimiento de la productividad total de los factores, el producto o el empleo. La automatización ha sido excesiva porque las empresas la adoptan en formas que van más allá de la mera reducción de los costos de producción, o porque estas tecnologías tienen costos sociales dado que disminuyen el empleo y los salarios.

Acemoglu (2021) anota que varios factores parecen haber empujado la automatización hacia niveles que van más allá de lo conveniente para la sociedad. Uno de los más importantes ha sido la transformación de las estrategias de las principales empresas estadounidenses. La tecnología la determina un puñado de empresas tecnológicas muy grandes y exitosas, que tienen poquísimos empleados y modelos de negocios basados en la automatización. Su visión, centrada en sustituir a los humanos con algoritmos, influye no solo en su propio gasto, sino también en las prioridades de otras compañías y en las aspiraciones y los intereses de cientos de miles de jóvenes estudiantes e investigadores especializados en informática y datos. Las empresas exitosas están en todo su derecho de perseguir su propia visión, pero si esa visión se torna hegemónica, hay que prestar atención. En el pasado, los éxitos tecnológicos, por lo general, han sido producto de una diversidad de perspectivas y enfoques.

El predominio de unas pocas empresas con respecto del futuro de la tecnología se ha visto exacerbado por el decreciente apoyo del Gobierno estadounidense a la investigación básica. Asimismo, la política pública fomenta exageradamente la automatización, sobre todo a través del código tributario. El sistema tributario siempre ha tratado al capital más favorablemente que a la mano de obra, incentivando a las empresas a reemplazar trabajadores con máquinas, aun si los trabajadores son más productivos. La tasa efectiva de impuesto aplicada a la mano de obra en nómina y a nivel federal es de más de 25 % en Estados Unidos. Hace veinte años, el capital tributaba menos que la mano de obra, con tasas de aproximadamente 15 % sobre la inversión en equipos y *software*. El diferencial ha aumentado gracias a reducciones de impuestos sobre los ingresos altos. Hoy en día, las inversiones en *software* y equipos pagan tasas de menos de 5 %, y algunas empresas hasta pueden obtener subsidios netos cuando invierten en capital. Esto crea un poderoso incentivo para la automatización excesiva.

El autor aclara que no insinúa que el Gobierno deba bloquear la tecnología y frenar el avance tecnológico. Este debe incentivar una innovación menos centrada en la automatización y más en tecnologías compatibles con los seres humanos y que generen oportunidades de empleo —sobre todo, buenos trabajos— y una prosperidad económica más compartida. Aún no se sabe con exactitud cuáles serán las tecnologías compatibles con el ser humano, más transformativas del futuro, pero muchos sectores presentan abundantes oportunidades. Uno es el de la educación, donde la IA puede facilitar una enseñanza; otro es el de la salud, donde la IA y las tecnologías digitales pueden ayudar a enfermeros y técnicos a ofrecer más y mejores servicios; y un tercero es la manufactura moderna, en donde la realidad aumentada y la visualización informatizada pueden incrementar la productividad humana en el proceso de producción.

Acemoglu (2021) señala que los Gobiernos siempre han influido en el rumbo de la tecnología, y ya sabemos cómo crear instituciones que pueden hacerlo de forma más beneficiosa para la sociedad. En todo el mundo, los Gobiernos inciden de forma rutinaria en la dirección de la tecnología con políticas tributarias y apoyo a investigaciones en las empresas y a universidades. Lo primero que se tiene que hacer es corregir el desequilibrio que se ha creado. Se puede hacer mucho más, por ejemplo, subsidiando la I+D (investigación y desarrollo) de tecnologías específicas que favorezcan la productividad humana e incrementen la demanda de mano de obra. Los Gobiernos ya lo han hecho antes y, en muchos casos, con sorprendente eficacia.

Las tecnologías revolucionarias del siglo XX, como antibióticos, sensores, motores modernos e Internet, no habrían sido posibles sin el apoyo y la iniciativa gubernamentales. Tampoco habrían prosperado tanto sin las generosas adquisiciones públicas. Quizás, un ejemplo más pertinente de los esfuerzos por reorientar la tecnología más hacia el ser humano es el de la energía renovable, que ahora representa el 19 % del consumo de energía en Europa y 11 % en Estados Unidos, y los costos han descendido a niveles similares a los de la energía de

combustibles fósiles. El autor finaliza señalando que se necesita un nuevo equilibrio entre el Estado y la sociedad para que desarrollen juntos fuerza y capacidad.

Para nuestra región, la Cepal y la Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI) acaban de presentar un documento sobre educación, juventud y trabajo, que aborda la problemática de los retos y oportunidades del cambio tecnológico. El subtítulo se refiere a las habilidades y competencias necesarias en un mundo cambiante. Tiene cinco capítulos: en el primero, se aborda el contexto; en el segundo, cómo se desarrollan las competencias y habilidades en nuestra región; en el tercero, el diagnóstico del sistema educativo; en el cuarto, los riesgos y oportunidades de la automatización; y en el quinto, los desafíos del futuro (Alarco, 2020g).

La Cepal y la OEI (2020) recuerdan que existe cierto consenso respecto de que las principales tareas u ocupaciones más susceptibles de ser automatizadas son las tareas rutinarias, tanto manuales como cognitivas, definidas como aquellas que pueden ser completamente codificadas y, por ello, programadas para ser realizadas por máquinas. Las tareas no rutinarias requieren habilidades como la flexibilidad, juicio y razonamiento, sentido común, intuición y creatividad, entre otras que, a diferencia de las tareas rutinarias, todavía no pueden ser realizadas por máquinas. En consecuencia, tanto las tareas cognitivas, que requieren resolución de problemas, intuición, creatividad y perseverancia —generalmente, desempeñadas por profesionales, técnicos y gerentes—, como las tareas manuales, que demandan la adaptación a distintas situaciones, reconocimiento visual y de lenguaje, e interacciones personales, necesarias para, por ejemplo, la preparación de alimentos, trabajos de limpieza y de seguridad, seguirán demandando trabajadores para su realización.

Este patrón de la automatización daría lugar a una polarización del trabajo. Por una parte, las tareas rutinarias son susceptibles de ser reemplazadas por tecnología, lo que reduciría la cantidad de empleos asociados a salarios medios y ocupaciones que requieren niveles medios de educación. Por otra parte, se observaría un crecimiento de empleos no automatizables: más empleos con altas remuneraciones para el desarrollo de tareas no rutinarias cognitivas y que requieren un conjunto de habilidades asociadas a mayores niveles de educación, junto con una mayor demanda de trabajos mal remunerados, que pueden ser realizados por personas con bajos niveles de educación, capaces de llevar a cabo tareas no rutinarias manuales. Esta polarización incrementaría los niveles de desigualdad existentes en nuestras sociedades.

La Cepal y la OEI anotan que Weller et al. (2019) han estimado que un 16 % de los puestos de trabajo tienen un alto riesgo de automatización en doce países de América Latina. Considerando la distribución por sexo entre las ocupaciones y sectores, característica de la región, observan que entre los ocupados hay una mayor proporción de hombres en empleos con un riesgo alto o medio de automatización, mientras que hay un porcentaje más alto de mujeres en empleos

de menor riesgo de sustitución tecnológica, por ejemplo, ocupaciones en educación, salud y otros servicios sociales, como el cuidado de adultos mayores, ante el envejecimiento de la población.

Es importante notar que la menor proporción de mujeres en ocupaciones o sectores con alto riesgo de automatización se debe a su sobrerepresentación en sectores de baja productividad, dejando entrever que la menor probabilidad de automatización no se relaciona con una mejor calidad de trabajo. A su vez, Weller et al. (2019) estiman que la mayor proporción de trabajo con alto riesgo de automatización se observa entre los jóvenes (15 a 29 años), aspecto que podría estar relacionado con su falta de experiencia laboral. Como contraparte, quienes tienen un alto nivel de educación ocupan en mayor medida puestos de trabajo con un menor riesgo de sustitución tecnológica.

No solo existe un riesgo de sustitución tecnológica desigual que afecta principalmente a aquellas ocupaciones que requieren un nivel medio de educación en términos de automatización de tareas, sino que también se observan marcadas desigualdades entre los grupos sociales respecto de su inclusión o exclusión del nuevo mercado laboral. Sin embargo, es necesario tener en consideración que la revolución digital también genera un conjunto de oportunidades de desarrollo y bienestar social. Diversos tipos de tecnología, como la biotecnología, la nanotecnología y las tecnologías de la información y las comunicaciones, pueden generar significativos aportes para el bienestar de las personas, tales como la alimentación, el acceso a la salud y la calidad de esta, y la disponibilidad de información, y también la capacidad para reaccionar oportunamente ante emergencias o desastres. Los puestos de trabajo con bajo riesgo de automatización corresponderían a categorías ocupacionales como los empleadores, trabajadores independientes sin calificación profesional o técnica y asalariados en microempresas. Sin embargo, entre las ocupaciones de baja productividad con alto riesgo de automatización se encuentra el servicio doméstico (excluyendo el servicio doméstico dedicado a labores de cuidado).

Los expertos de la Cepal y la OEI (2020) estiman que el 32,6 % de las ocupaciones en América Latina serían potencialmente automatizables de alto riesgo, con 21,6 % en el sector primario, 35,4% en la manufactura y 34,1 % en los servicios. En el caso del Perú, las estimaciones serían más reducidas por los bajos niveles de productividad en los cuales no habría incentivo a sustituir hombres por máquinas: 19 % de la ocupación total. El sector primario solo sustituiría 5 % de la fuerza laboral, 29,5 % del sector secundario y 22,9 % de la ocupación en el caso del sector terciario (véase la tabla 15).

**Tabla 15. Porcentaje de ocupados en puestos de trabajo con alto riesgo potencial de automatización, de países seleccionados (%)**

País	Año	Total	Sector primario	Sector secundario	Sector terciario
Argentina	2018	32,9	58	38,4	30,4
Brasil	2018	44	39,6	46	44,1
Chile	2017	34,3	30	32,7	35,1
Colombia	2018	22,7	20,1	30,9	21
Ecuador	2018	21,4	12,7	31,2	22,8
México	2018	27	12,3	29,1	29,7
Perú	2018	19	5	29,5	22,9
Uruguay	2018	37,9	36,6	37,4	38,2
América Latina (17 países)	2017-2018	32,6	21,6	35,4	34,1

Fuente: Cepal y OEI (2020).

### III.2 TENDENCIAS RECENTES DEL CONTENIDO DE MANO DE OBRA Y PARTICIPACIONES DEL VALOR AGREGADO

En las tablas 16, 17, 18 y 19, se muestra la evolución de los diferentes componentes de valor agregado en la producción bruta entre 2007 y 2019, con información de las matrices de insumo producto del INEI, durante el mismo periodo de tiempo. Se trata de información homogénea que se continuó a partir de la TIP 2007. En el capítulo anterior, se presentaron y explicaron las tendencias históricas a partir de 1950 para sus principales componentes. Son cuatro las variables que aquí se muestran: participación de los sueldos y salarios, incluyendo las cargas sociales; excedente bruto de explotación (ganancias brutas); ingreso mixto bruto o ingreso de los independientes del ámbito urbano y rural; y los otros impuestos directos. En todos los casos, se expresan como porcentaje de la producción bruta de la actividad económica que corresponde, tal como se estila en el análisis insumo producto. Estos componentes del valor agregado son parte de la denominada matriz de insumos primarios de la TIP, y al igual que los contenidos de mano de obra por unidad de producto, reflejan las tendencias sectoriales recientes, siendo información útil para las proyecciones que se desarrollan a partir del siguiente capítulo.

La participación de los sueldos y salarios respecto de la producción bruta por actividad económica tiene una dinámica diferenciada. Se distinguen tres grupos: los que tienen en el periodo una tendencia hacia la baja, los que se mantienen más o menos constantes en el tiempo y las actividades con una ligera tendencia al alza. Debe indicarse que esta participación refleja en gran medida la evolución del empleo (requerimientos de empleo explicados por las tecnologías utilizadas), los sueldos y salarios reales promedio, y el valor de la producción (volumen físico y

los precios finales de los bienes y servicios). Dentro del grupo de actividades que reducen la participación de los sueldos y salarios en el tiempo, están actividades tradicionales y otras que podrían tipificarse como más modernas. En el primer subgrupo, se encuentran el sector agropecuario y la pesca; mientras que en el segundo subgrupo, otras actividades en las que se habría incorporado mayor cambio tecnológico que sustituye mano de obra, tales como electricidad, gas y agua; transporte, telecomunicaciones y otros servicios de información; servicios financieros y seguros; y servicios prestados a empresas.

Las actividades económicas en las que se mantiene la cuota de sueldos y salarios en el tiempo incorporan también a sectores más tradicionales, como alojamiento y restaurantes, y administración pública; y otros como extracción de petróleo y minerales; y manufactura, donde el cambio tecnológico pudo haber sido neutralizado con una tendencia al alza en los sueldos y salarios promedio. Hay un incremento en la participación de los sueldos y salarios en la producción bruta, en la construcción, el comercio y otros servicios.

La participación de las ganancias brutas, en la producción bruta entre 2007 y 2019, se encuentra mayoritariamente al alza, aunque hay actividades económicas en las que es constante y también decreciente. En el último grupo, se ubican, extrañamente, las telecomunicaciones. Entre las actividades económicas en las cuales se mantiene esta cuota de las ganancias, están la extracción de petróleo y minerales, alojamiento y restaurantes, comercio y otros servicios. La lista de actividades en las que en el tiempo se eleva la participación de las ganancias es larga e incluyen a los sectores agropecuario; pesca; manufactura; electricidad, gas y agua; construcción; transportes; servicios financieros y seguros; y servicios prestados a empresas. En la tabla 54A del anexo, se muestra la evolución sectorial de los márgenes de ganancia para las diferentes actividades económicas entre 2007 y 2019. Tienen los mayores márgenes las actividades de extracción de petróleo y minerales, electricidad y gas, servicios financieros y seguros, y pesca y acuicultura.

La participación del ingreso mixto bruto (de los trabajadores independientes urbanos y rurales) se muestra en la tabla 18. Las actividades en las que esta participación crece en el tiempo son la extracción de petróleo y minerales, debido a la mayor presencia de la pequeña minería y la informal; construcción y alojamiento; y restaurantes. Es relativamente constante en las siguientes actividades: agropecuaria, pesca, manufactura, transporte, servicios prestados a empresas y otros servicios. Se reduce, en cambio, en electricidad, gas y agua; comercio; telecomunicaciones y servicios financieros y seguros. Por último, en la tabla 19, se presenta la participación de los otros impuestos con relación a la producción bruta en las diferentes actividades económicas. Al respecto, es muy pequeña, tanto constante como ligeramente creciente, en el tiempo. Es prácticamente constante en comercio, transporte, alojamiento y restaurantes, y servicios financieros y seguros. En cambio, es creciente en la actividad agropecuaria y pesca; extracción de petróleo y minería; manufactura; construcción; electricidad, gas y agua; telecomunicaciones y servicios prestados a empresas.

El detalle del contenido de mano de obra por unidad de producto de las diferentes actividades económicas se muestra en la tabla 20, mientras que la evolución del ingreso promedio real de los trabajadores dependientes e independientes se presenta en la tabla 21. La primera refleja el impacto del cambio tecnológico a través del tiempo, medido en términos del total de la población ocupada en la actividad económica (trabajadores) respecto de la producción bruta; en cambio, la siguiente refleja el ingreso promedio real a precios del sector. En ambos casos, tanto la producción bruta como los ingresos promedio, se trabaja en soles constantes de 2007, considerando el deflactor del producto de cada una de las catorce actividades económicas. En la última fila de las dos tablas, se presenta la tasa de crecimiento promedio anual entre 2007 y 2019.

Todas las actividades económicas muestran una reducción en el contenido de mano de obra por unidad de producto, a excepción de un ligero incremento en el sector pesca; quizás, a causa de la importante presencia de la pesca artesanal. Las actividades económicas que tienen una mayor reducción son las telecomunicaciones; servicios prestados a empresas; agropecuario; electricidad, gas y agua; transporte; administración pública y comercio. Tienen menores reducciones la manufactura, construcción, alojamiento y restaurantes, servicios financieros y seguros, y otros servicios. En la tabla 21, se observa la evolución del ingreso real de los trabajadores dependientes e independientes de las diferentes actividades económicas; en esta, destacan aumentos reales en casi todos los sectores, a excepción de las actividades siguientes: pesca, servicios financieros, seguros y pensiones. Por el contrario, aumentó el ingreso promedio real en las siguientes actividades: telecomunicaciones y servicios de información; agropecuaria; extracción de petróleo y minería; manufactura; electricidad, gas y agua; construcción; comercio; transporte; alojamiento y restaurantes; servicios prestados a empresas, administración pública y otros servicios.

En los gráficos 30, 31 y 32, se muestran tanto los contenidos de mano de obra por unidad de producto como el ingreso real por personal ocupado para las diferentes actividades económicas agrupadas en los sectores primarios, secundarios y terciarios. La tendencia general que se aprecia en estos gráficos es la pendiente negativa del contenido de mano de obra por unidad de producto, lo que refleja el cambio tecnológico que reduce los requerimientos de empleo, y la pendiente positiva (creciente) para los ingresos reales de los trabajadores dependientes e independientes. Esta dinámica se aprecia, en términos generales, en las actividades siguientes: agropecuaria, manufactura, construcción, comercio, transporte, alojamiento y restaurantes, telecomunicaciones, servicios prestados a empresas y otros servicios. Tienen un comportamiento diferente a estos, menos evidente, extracción de petróleo y minería; pesca y acuicultura; servicios financieros, seguros y pensiones; y electricidad, gas y agua.

Tabla 16. Participación de los sueldos y salarios en la producción bruta 2007-2019 (coeficientes)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Otros servicios	
															Administración pública y defensa	Servicios prestados a empresas
																Servicios financieros, seguros y pensiones
																Telecomunicaciones y otros servicios de información
																Alojamiento y restaurantes
																Transporte, almacen., correo y mensajería
																Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.
																Electricidad, gas y agua
																Manufactura
																Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos
																Pesca y acuicultura
																Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2007	0,1313	0,1640	0,1315	0,0928	0,1195	0,1880	0,1878	0,1044	0,1357	0,1580	0,2899	0,2499	0,4431	0,3497		
2008	0,1295	0,1765	0,1442	0,0900	0,1193	0,1792	0,1700	0,1030	0,1273	0,1568	0,2856	0,2343	0,4334	0,3411		
2009	0,1204	0,1688	0,1445	0,0944	0,1198	0,1840	0,1718	0,1048	0,1261	0,1492	0,2707	0,2336	0,4703	0,3372		
2010	0,1197	0,1702	0,1279	0,0914	0,1243	0,1811	0,1699	0,0974	0,1347	0,1509	0,2720	0,2295	0,4884	0,3331		
2011	0,1172	0,1346	0,1269	0,0862	0,1196	0,1822	0,1781	0,0904	0,1330	0,1426	0,2728	0,2281	0,4692	0,3374		
2012	0,1237	0,1658	0,1356	0,0949	0,1202	0,1907	0,1802	0,0886	0,1250	0,1411	0,2746	0,2286	0,4675	0,3419		
2013	0,1197	0,1294	0,1278	0,0964	0,1204	0,1976	0,1947	0,0885	0,1277	0,1410	0,2418	0,2337	0,4667	0,3500		
2014	0,1168	0,1444	0,1345	0,0965	0,1165	0,1956	0,1957	0,0891	0,1321	0,1375	0,2244	0,2318	0,4741	0,3568		
2015	0,1137	0,1305	0,1502	0,0984	0,1103	0,2046	0,1948	0,0887	0,1304	0,1317	0,2184	0,2285	0,4876	0,3545		
2016	0,1093	0,1326	0,1409	0,0987	0,1042	0,2094	0,1927	0,0889	0,1310	0,1264	0,2113	0,2237	0,4986	0,3569		
2017	0,1107	0,1303	0,1347	0,0965	0,1064	0,2081	0,1960	0,0874	0,1338	0,1221	0,2131	0,2238	0,4903	0,3612		
2018	0,1109	0,0943	0,1333	0,0920	0,1015	0,2024	0,1949	0,0863	0,1353	0,1230	0,2072	0,2237	0,4970	0,3663		
2019	0,1074	0,1236	0,1395	0,0956	0,0971	0,2081	0,1933	0,0858	0,1359	0,1206	0,2061	0,2211	0,4981	0,3652		

Fuente: INEI (2020b).

Tabla 17. Participación del excedente de explotación bruta (ganancias) en la producción bruta 2007-2019 (coeficientes)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Otros servicios	
															Administración pública y defensa	
															Servicios prestados a empresas	
															Servicios financieros, seguros y pensiones	
															Telecomunicaciones y otros servicios de información	
															Alojamiento y restaurantes	
															Transporte, almacen., correo y mensajería	
															Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	
															Construcción	
															Electricidad, gas y agua	
															Manufactura	
															Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos	
															Pesca y acuicultura	
2007	0,0154	0,2743	0,5389	0,1622	0,4014	0,1868	0,1834	0,0844	0,1015	0,3090	0,3595	0,1743	0,1672	0,2928	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	
2008	0,0162	0,2524	0,4826	0,1582	0,4018	0,2002	0,2185	0,1012	0,0882	0,3051	0,3417	0,2019	0,1664	0,2944	Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	
2009	0,0374	0,2649	0,4382	0,1593	0,4188	0,2070	0,2089	0,1180	0,1054	0,2869	0,3820	0,1993	0,1082	0,2894	Construcción	
2010	0,0327	0,2996	0,4983	0,1685	0,4106	0,2122	0,2052	0,1136	0,0884	0,2890	0,3869	0,1992	0,0937	0,2897	Electricidad, gas y agua	
2011	0,0288	0,3606	0,5310	0,1636	0,4069	0,2044	0,2057	0,1104	0,0985	0,2802	0,3907	0,2024	0,1118	0,2834	Manufactura	
2012	0,0275	0,2054	0,4859	0,1728	0,4060	0,2152	0,1977	0,1060	0,0942	0,2746	0,3894	0,2023	0,0970	0,2858	Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos	
2013	0,0272	0,2836	0,4848	0,1714	0,4049	0,2134	0,1832	0,1103	0,0991	0,2832	0,4222	0,2046	0,0987	0,2820	Pesca y acuicultura	
2014	0,0243	0,2050	0,4499	0,1687	0,4259	0,2221	0,1767	0,1147	0,0889	0,2515	0,4419	0,2036	0,1119	0,2781	Alojamiento y restaurantes	
2015	0,0280	0,3332	0,4003	0,1837	0,4496	0,2230	0,1809	0,1316	0,1052	0,2361	0,4432	0,2085	0,1058	0,2760	Transporte, almacen., correo y mensajería	
2016	0,0363	0,3110	0,4185	0,1840	0,4777	0,2131	0,1836	0,1343	0,1056	0,2261	0,4517	0,2023	0,0950	0,2764	Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	
2017	0,0381	0,3154	0,4635	0,1803	0,4741	0,2097	0,1874	0,1293	0,1051	0,2342	0,4491	0,2042	0,1039	0,2799	Construcción	
2018	0,0423	0,4386	0,4682	0,1850	0,4681	0,2177	0,1767	0,1189	0,1027	0,2309	0,4574	0,2073	0,1003	0,2823	Electricidad, gas y agua	
2019	0,0426	0,3647	0,4409	0,1932	0,4919	0,2100	0,1773	0,1203	0,0982	0,2382	0,4569	0,2100	0,0986	0,2861	Manufactura	

Fuente: INEI (2020b).

Tabla 18. Participación del ingreso mixto bruto en la producción bruta 2007-2019 (coeficientes)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Otros servicios	
															Administración pública y defensa	
															Servicios prestados a empresas	
															Servicios financieros, seguros y pensiones	
															Telecomunicaciones y otros servicios de información	
															Alojamiento y restaurantes	
															Transporte, almacen., correo y mensajería	
															Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	
															Construcción	
															Electricidad, gas y agua	
															Manufactura	
															Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos	
															Pesca y acuicultura	
															Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	
2007	0,5539	0,1272	0,0091	0,0544	0,0181	0,0795	0,2736	0,2203	0,2073	0,0430	0,0064	0,1403	0,0000	0,0000	0,1045	
2008	0,5615	0,1384	0,0143	0,0512	0,0165	0,0663	0,2633	0,2107	0,2128	0,0432	0,0058	0,1242	0,0000	0,0000	0,1036	
2009	0,5546	0,1678	0,0295	0,0629	0,0141	0,0661	0,2719	0,2378	0,2245	0,0421	0,0051	0,1330	0,0000	0,0000	0,1056	
2010	0,5585	0,1629	0,0307	0,0590	0,0133	0,0634	0,2755	0,2274	0,2420	0,0426	0,0049	0,1372	0,0000	0,0000	0,1063	
2011	0,5614	0,0970	0,0365	0,0512	0,0123	0,0638	0,2679	0,2043	0,2381	0,0413	0,0042	0,1358	0,0000	0,0000	0,1063	
2012	0,5595	0,1801	0,0366	0,0553	0,0132	0,0600	0,2723	0,1982	0,2586	0,0367	0,0040	0,1396	0,0000	0,0000	0,1044	
2013	0,5616	0,1879	0,0156	0,0544	0,0120	0,0611	0,2664	0,2050	0,2675	0,0355	0,0035	0,1375	0,0000	0,0000	0,1034	
2014	0,5775	0,2312	0,0123	0,0515	0,0124	0,0665	0,2634	0,2122	0,2713	0,0343	0,0031	0,1370	0,0000	0,0000	0,1031	
2015	0,5750	0,1831	0,0162	0,0505	0,0118	0,0735	0,2577	0,2497	0,2766	0,0331	0,0028	0,1366	0,0000	0,0000	0,1040	
2016	0,5763	0,2136	0,0219	0,0559	0,0105	0,0844	0,2567	0,2550	0,2850	0,0352	0,0026	0,1446	0,0000	0,0000	0,1036	
2017	0,5764	0,2086	0,0169	0,0575	0,0095	0,0944	0,2555	0,2425	0,2916	0,0302	0,0024	0,1479	0,0000	0,0000	0,1023	
2018	0,5629	0,1214	0,0176	0,0548	0,0089	0,0954	0,2635	0,2273	0,2983	0,0286	0,0023	0,1425	0,0000	0,0000	0,1018	
2019	0,5638	0,1467	0,0167	0,0550	0,0087	0,0963	0,2621	0,2279	0,2959	0,0211	0,0023	0,1424	0,0000	0,0000	0,1005	

Fuente: INEI (2020b).

Tabla 19. Participación de los otros impuestos en la producción bruta 2007-2019 (coeficientes)

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Otros servicios
															Administración pública y defensa
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Servicios prestados a empresas
															Servicios financieros, seguros y pensiones
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Telecomunicaciones y otros servicios de información
															Alojamiento y restaurantes
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Transporte, almacen., correo y mensajería
															Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Construcción
															Manufactura
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Electricidad, gas y agua
															Pesca y acuicultura
Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
															Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos
2007	0,0001	0,0029	0,0014	0,0015	0,0148	0,0008	0,0029	0,0090	0,0011	0,0091	0,0040	0,0018	0,0003	0,0035	
2008	0,0002	0,0034	0,0015	0,0015	0,0180	0,0007	0,0031	0,0093	0,0011	0,0094	0,0049	0,0020	0,0003	0,0042	
2009	0,0001	0,0038	0,0024	0,0021	0,0176	0,0008	0,0020	0,0085	0,0010	0,0091	0,0039	0,0019	0,0005	0,0034	
2010	0,0001	0,0039	0,0025	0,0018	0,0151	0,0006	0,0019	0,0076	0,0012	0,0054	0,0047	0,0020	0,0004	0,0030	
2011	0,0001	0,0028	0,0027	0,0020	0,0162	0,0008	0,0020	0,0084	0,0012	0,0056	0,0039	0,0021	0,0001	0,0031	
2012	0,0001	0,0039	0,0025	0,0023	0,0161	0,0007	0,0022	0,0085	0,0014	0,0056	0,0038	0,0022	0,0001	0,0031	
2013	0,0002	0,0041	0,0033	0,0026	0,0162	0,0007	0,0022	0,0079	0,0012	0,0089	0,0038	0,0023	0,0003	0,0028	
2014	0,0002	0,0051	0,0041	0,0032	0,0239	0,0008	0,0028	0,0080	0,0014	0,0125	0,0036	0,0030	0,0003	0,0033	
2015	0,0002	0,0043	0,0038	0,0033	0,0228	0,0013	0,0028	0,0085	0,0014	0,0128	0,0035	0,0030	0,0002	0,0029	
2016	0,0003	0,0046	0,0038	0,0035	0,0239	0,0014	0,0031	0,0095	0,0015	0,0136	0,0043	0,0034	0,0002	0,0029	
2017	0,0003	0,0045	0,0039	0,0040	0,0228	0,0014	0,0031	0,0090	0,0015	0,0133	0,0039	0,0034	0,0002	0,0028	
2018	0,0003	0,0057	0,0038	0,0040	0,0228	0,0014	0,0030	0,0090	0,0015	0,0132	0,0039	0,0040	0,0003	0,0028	
2019	0,0003	0,0052	0,0039	0,0040	0,0233	0,0014	0,0030	0,0090	0,0014	0,0135	0,0040	0,0041	0,0003	0,0027	

Fuente: INEI (2020b).

Tabla 20. Contenido de mano de obra por unidad de producto por actividades económicas 2007-2019 (trabajadores por millón de S/ 2007)

Año	Otros servicios													
	Administración pública y defensa			Servicios prestados a empresas			Servicios financieros, seguros y pensiones							
Telecomunicaciones y otros servicios de información		Alojamiento y restaurantes		Transporte, almacen., correo y mensajería		Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.		Construcción						
Electricidad, gas y agua		Manufactura		Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.		Transporte, almacen., correo y mensajería		Alojamiento y restaurantes						
Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos		Pesca y acuicultura		Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.		Transporte, almacen., correo y mensajería		Alojamiento y restaurantes						
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura		Manufactura		Transporte, almacen., correo y mensajería		Alojamiento y restaurantes		Transporte, almacen., correo y mensajería						
2007	166,55	25,52	3,03	10,31	4,84	19,11	54,38	22,16	49,75	12,37	4,90	23,91	23,94	32,10
2008	152,97	26,71	3,13	9,85	4,67	17,09	49,34	21,58	46,89	11,03	4,99	21,02	20,73	31,20
2009	149,69	28,35	2,50	10,20	4,57	16,30	50,48	21,12	48,55	10,24	5,09	21,41	19,60	31,11
2010	138,37	36,15	2,71	9,78	4,30	14,64	44,97	19,20	46,79	9,26	5,04	19,89	20,56	29,22
2011	134,04	24,07	3,30	9,14	3,90	14,78	40,96	17,24	42,44	8,14	4,73	18,17	21,09	28,49
2012	124,60	29,88	3,14	9,28	4,02	13,80	38,79	15,47	40,61	7,02	4,96	17,10	19,85	27,38
2013	118,11	26,75	2,55	8,86	3,84	13,87	37,29	14,63	38,60	6,52	4,68	16,21	19,18	26,84
2014	117,56	32,15	2,63	8,60	3,70	14,12	36,46	14,15	37,66	6,02	4,44	15,63	18,17	26,29
2015	116,60	27,53	2,41	8,58	3,59	15,30	35,58	14,24	37,06	5,56	4,16	15,17	18,09	25,60
2016	109,66	30,74	2,20	8,59	3,48	15,84	35,24	14,07	37,31	5,21	4,07	14,97	18,36	25,34
2017	108,12	28,60	2,19	8,52	3,47	15,78	35,84	13,77	37,74	4,87	3,93	14,96	17,77	25,41
2018	103,93	20,21	2,25	8,24	3,38	15,48	36,24	13,50	37,76	4,74	3,72	14,72	16,49	25,39
2019	101,02	26,21	2,22	8,44	3,29	15,40	36,29	13,52	36,95	4,51	3,91	14,50	16,24	25,01
Tasa de crecimiento promedio anual (%)	-4,08	0,22	-2,55	-1,65	-3,17	-1,78	-3,31	-4,04	-2,45	-8,06	-1,86	-4,08	-3,18	-2,06

Fuente: INEI (2020b).

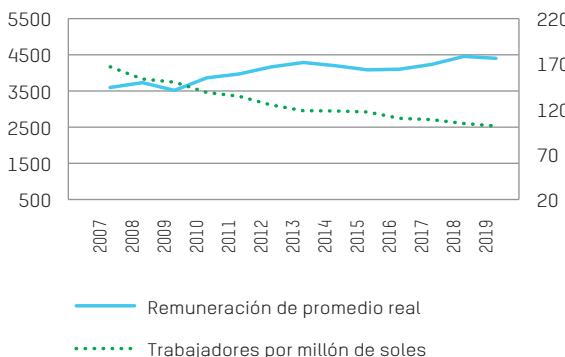
Tabla 21. Ingreso promedio anual real de los trabajadores por actividades económicas 2007-2019 (S/ constantes 2007)

Año	Actividad	Otros servicios									
		Administración pública y defensa			Servicios prestados a empresas			Servicios financieros, seguros y pensiones			
Telecomunicaciones y otros servicios de información		Alojamiento y restaurantes		Transporte, almacen., correo y mensajería		Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.		Construcción		Electricidad, gas y agua	
2007	3592	12 133	50 786	14 546	32 931	14 467	10 894	15 217	7433	20 109	62 844
2008	3727	12 599	54 077	14 616	33 620	14 797	10 815	15 231	7517	22 330	60 248
2009	3516	11 964	72 540	14 936	33 386	16 253	9745	15 738	7159	22 811	55 944
2010	3860	9705	59 281	14 959	36 544	17 349	10 885	16 108	7790	25 675	56 102
2011	3964	10 955	49 368	15 136	39 239	17 644	11 884	16 458	8494	28 043	59 613
2012	4157	12 376	53 913	16 230	38 343	19 386	12 687	17 343	8386	30 946	57 031
2013	4287	12 001	56 047	17 112	39 381	20 170	13 395	18 378	8740	32 702	53 118
2014	4196	11 253	57 620	17 240	39 800	19 645	13 124	18 923	8984	34 462	51 899
2015	4076	11 504	71 029	17 726	39 116	19 057	13 406	19 511	8846	35 337	53 925
2016	4101	11 066	73 266	17 691	37 799	18 855	13 270	19 700	8826	36 210	53 182
2017	4232	11 367	69 897	17 443	38 366	18 821	13 314	19 738	8816	37 075	55 641
2018	4453	11 119	67 305	17 160	37 508	18 652	13 208	19 986	8986	38 193	57 114
2019	4396	11 366	71 335	17 355	36 958	19 054	13 198	19 752	9126	39 030	53 989
Tasa de crecimiento promedio anual (%)		1,70	-0,54	2,87	1,48	0,97	2,32	1,61	2,20	1,73	5,68
											-1,26
											3,08
											4,30
											2,47

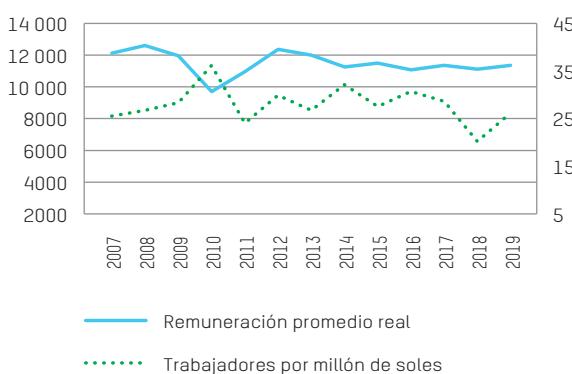
Fuente: INEI (2020b).

**Gráfico 30. Contenido de mano de obra por unidad de producto e ingreso promedio real de sectores primarios (trabajadores por millón de S/ constantes 2007)**

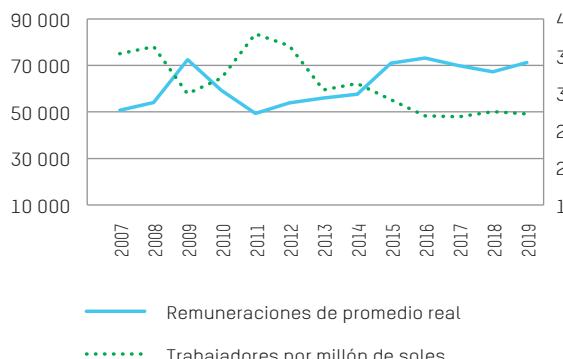
Sector 1: Agricultura, ganadería, caza y silvicultura



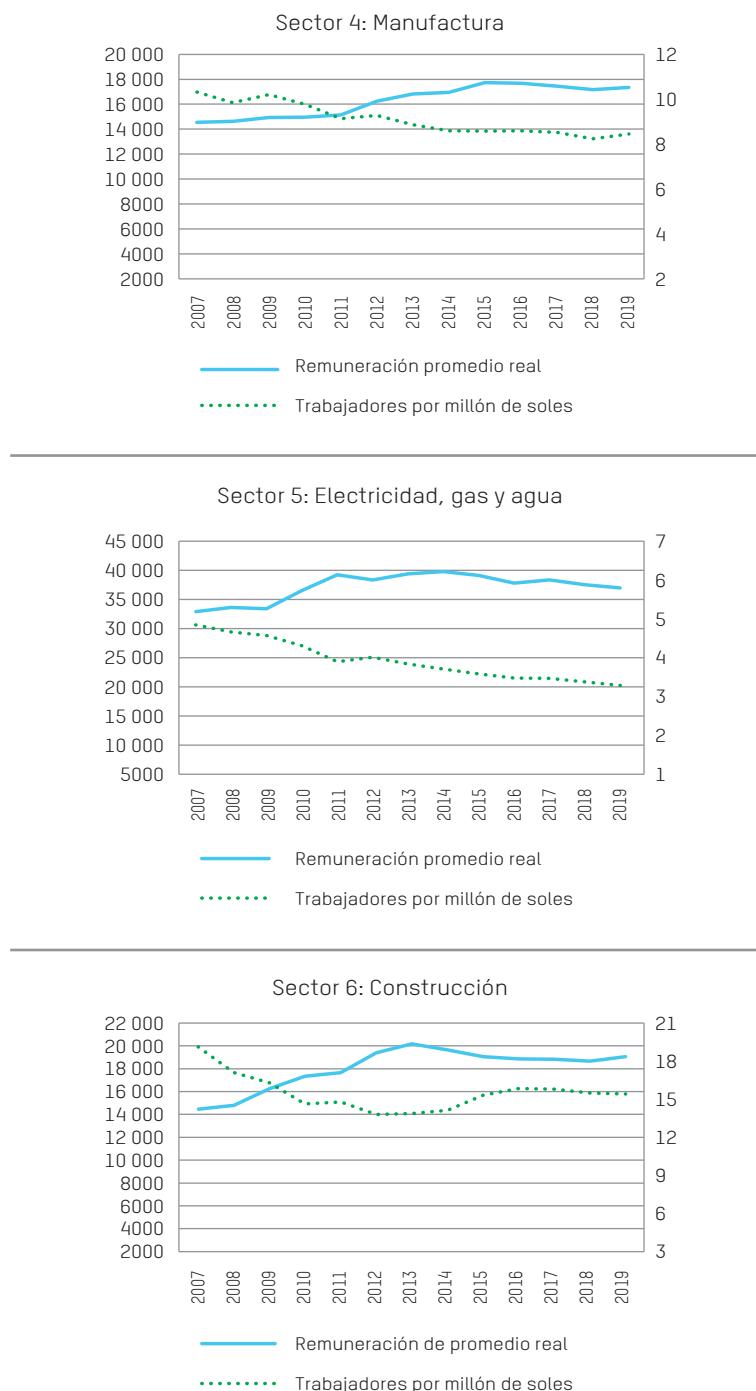
Sector 2: Pesca y acuicultura



Sector 3: Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos



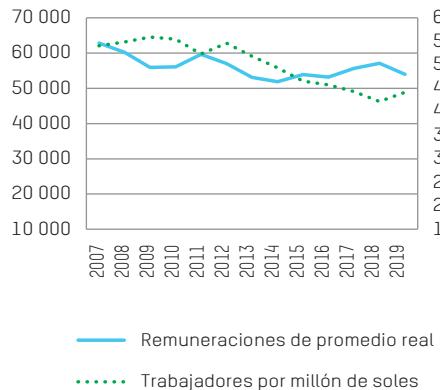
**Gráfico 31. Contenido de mano de obra por unidad de producto e ingreso promedio real de sectores secundarios (trabajadores por millón de S/ constantes 2007)**



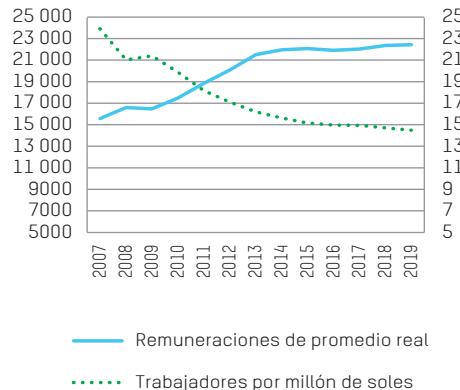
**Gráfico 32. Contenido de mano de obra por unidad de producto e ingreso promedio real de sectores terciarios (trabajadores por millón de S/ constantes 2007)**



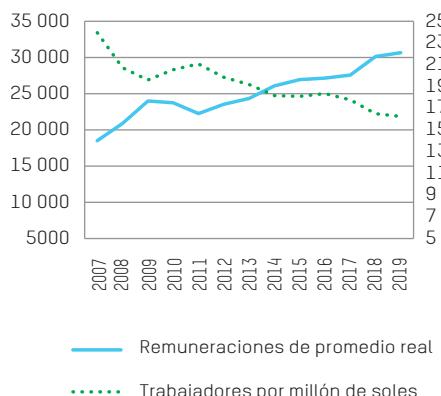
### Sector 11: Servicios financieros, seguros y pensiones



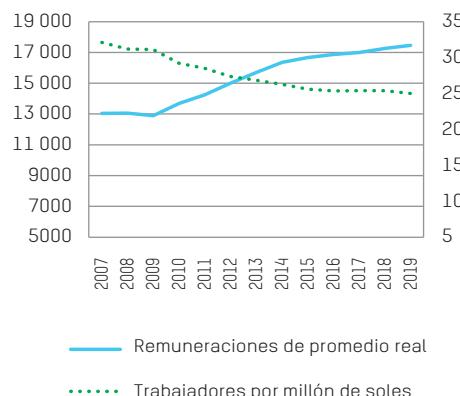
### Sector 12: Servicios prestados a empresas



### Sector 13: Administración pública y defensa



### Sector 14: Otros servicios



Fuente: INEI (2020b).

## IV. Modelando el impacto sobre el empleo, ingresos y desigualdad para el 2020-2030

En este capítulo, se presenta la metodología general y principales insumos de los ejercicios de simulación del empleo (y las brechas), de la distribución funcional y personal del ingreso, y también los resultados de la simulación base para el año 2020. Comprende cuatro secciones: en la primera, se plantea cuáles serían las variables objetivo de las proyecciones 2020 y 2021-2030: empleo, población económica inactiva y desempleo, ingresos, distribución factorial y personal del ingreso, y algunos indicadores de la desigualdad.

La presentación del modelo matemático de la TIP 2019 y la información básica para las proyecciones se muestra en la segunda sección. El procesamiento de la Enaho 2019 y los resultados en términos de lo ocurrido con la estructura de la distribución personal del ingreso en diez deciles para los perceptores de sueldos y salarios, excedente de explotación (ganancias) e ingresos mixtos se observan en la tercera sección. Por último, en la cuarta, se muestra una simulación preliminar sobre los resultados en la distribución funcional y personal del ingreso para 2020.

### IV.1 VARIABLES OBJETIVO: OCUPACIÓN, EMPLEO E INGRESOS; DISTRIBUCIÓN FUNCIONAL Y PERSONAL DEL INGRESO

Los ejercicios de simulación realizados para 2020 y para el periodo 2021-2030 tienen como finalidad determinar la población ocupada en las diferentes actividades económicas, la oferta de mano de obra, la brecha de población inactiva y desempleo resultado de la diferencia entre la oferta y demanda de trabajo. Además, determinan la distribución personal del ingreso, la distribución personal del ingreso y algunos indicadores de desigualdad.

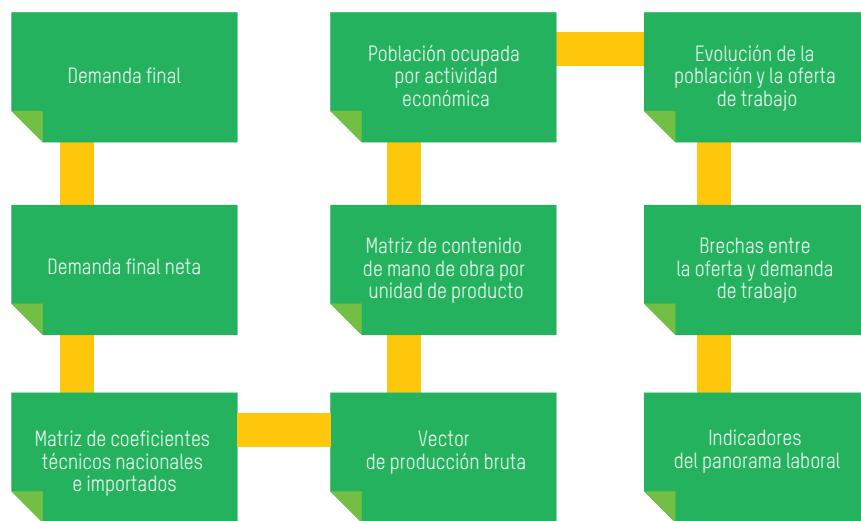
Estos ejercicios de simulación se realizan considerando la TIP 2019 y las tablas derivadas del procesamiento de la Enaho 2019. En el primer caso, se considera la metodología matemática estándar, tal cual se describe en la segunda sección de este capítulo; en la tercera, se muestran las estructuras por deciles con el fin de determinar la distribución personal del ingreso y los indicadores de desigualdad.

En los diagramas 1 y 2 siguientes, se muestran los flujogramas para estas simulaciones. Se consideran nueve etapas en cada una de estas. En cuanto a las simulaciones del empleo, se parte de los diferentes componentes de la demanda final para 2020 y de las estimaciones para cada uno de estos, correspondientes al periodo 2021-2030. El segundo paso consiste en restar las importaciones y otras cuentas por tipo de bien y servicio de la demanda final. Con la demanda final neta

y la matriz de coeficientes técnicos nacionales e internacionales, se determina el vector de la producción para las catorce actividades económicas.

Inmediatamente, se debe considerar una matriz diagonal con los requerimientos de mano de obra por unidad de producto. De la producción por el contenido de mano de obra, se determina la población ocupada por actividad económica. Aparte, se proyecta la oferta de mano de obra durante el mismo periodo. La diferencia entre la oferta y demanda determina las brechas de desempleo y de población inactiva. Por último, se considera la tasa de desempleo promedio de los últimos años, y por diferencia, se obtiene la población inactiva, resultado de los diferentes escenarios. No se hicieron simulaciones relativas al subempleo por horas de trabajo e ingreso (precarización) ni la distinción de impactos por género, edad y nivel de educación, porque no se contaba con información pormenorizada.

#### Diagrama 1. Flujograma para las simulaciones de empleo



Elaboración propia.

Los elementos iniciales de las simulaciones de los impactos distributivos son similares a los de las simulaciones de empleo. Se parte de los diferentes componentes de la demanda final para 2020 y de las estimaciones para cada uno de estos, correspondientes al periodo 2021-2030. El segundo paso consiste en restar las importaciones y otras cuentas por tipo de bien y servicio de la demanda final como proporción de esta última. Con la demanda final neta y la matriz de

coeficientes técnicos nacionales e internacionales, se obtiene el vector de la producción para las catorce actividades económicas.

Posteriormente, se multiplica el vector de insumos primarios que contiene los diferentes componentes del valor agregado —detallados en el capítulo anterior— por el vector de demanda final neta. Con estos resultados, se calcula el monto de los sueldos y salarios, ganancias (excedente bruto de explotación), ingreso mixto bruto (ingreso de los independientes) y otros impuestos. El siguiente paso aprovecha las diferentes estructuras de la distribución del ingreso por deciles de la Enaho 2019, útiles para determinar los montos de los ingresos por deciles de los trabajadores dependientes, independientes y perceptores de ganancias. Al final, se muestran diversos indicadores de desigualdad relativos a las participaciones de estos actores, de vinculaciones entre los ingresos del decil 1 y del decil 10; y se estiman los índices de Palma<sup>8</sup> y otros relativos a las relaciones entre deciles de los diferentes componentes del valor agregado. No se calcula el índice de Gini en razón a la subestimación de la Enaho para capturar los ingresos derivados del capital.

### Diagrama 2. Flujograma para las simulaciones distributivas



Elaboración propia.

<sup>8</sup> Es un indicador de dispersión que se establece a partir del cociente del ingreso del decil 10 entre los ingresos de los deciles 1 al 4.

## IV.2 MODELO INSUMO PRODUCTO 2019 PARA LA SIMULACIÓN: ESTRUCTURA, SUPUESTOS Y ALCANCES

Se utiliza el análisis insumo producto y las estructuras de distribución del ingreso personal para los perceptores de sueldos y salarios, ganancias e ingresos mixtos brutos por deciles para toda la población, con el fin de plantear y estimar los diferentes escenarios distributivos entre 2021-2030. Asimismo, para estimar los requerimientos de empleo y brechas de desempleo e inactividad entre la PET, la PEA y la ocupada durante el mismo periodo.

La utilización de la TIP es la estándar, considerando la última proporcionada por el INEI hasta el 2019, con catorce actividades económicas. Los supuestos del análisis insumo producto son diversos. En Alarco et al. (1990), se presentan algunos de estos:

- Cada mercancía es producida por una sola actividad económica, aunque luego puede ser reprocesada o completada por otra u otras.
- Cada uno de los sectores requiere insumos primarios y bienes y servicios provenientes de otras actividades económicas.
- Los insumos comprados por cada actividad son solamente una función del nivel de producción de dicha actividad. Se trata de proporciones fijas de insumos; no hay rendimientos crecientes (economías a escala) o decrecientes (deseconomías) respecto del uso de esos componentes de la producción.
- Se supone la misma tecnología durante el periodo de simulación. En nuestras simulaciones, se mantienen las mismas proporciones en los insumos; aunque sí se consideran cambios en los insumos primarios o de los componentes del valor agregado y en el contenido de empleo por unidad de producto a través del tiempo.
- Las proporciones de los bienes y servicios utilizados como insumos de la producción de cada actividad económica se mantienen constantes en el tiempo.
- No existen cuellos de botella. Los insumos que se requieren para la producción están disponibles.
- El capital de trabajo necesario para la producción de cada actividad económica está disponible sin restricción alguna.
- En la TIP 2019, no se diferencian los insumos entre nacionales e importados. Solo se presenta la información de las importaciones por tipo de bien y servicio, la cual es útil para determinar la demanda final neta.
- No hay sustitución entre insumos para la producción de un bien o servicio determinado.

- No se toman en cuenta los impactos que los cambios en los precios relativos pueden generar en el volumen y estructura de los insumos nacionales e importados, o entre los diferentes insumos en la producción de un bien o servicio; tampoco, los impactos de un incremento o decremento del costo de los recursos humanos o del capital sobre la demanda de mano de obra y del capital.
- Cada tabla tiene una política implícita, sea arancelaria, cambiaria, fiscal, tributaria, salarial, financiera, entre otras, que determina la naturaleza y magnitud de las relaciones intersectoriales nacionales e internacionales, y la correspondiente a cada uno de los insumos primarios. Los cambios significativos en estas políticas pueden modificar los coeficientes técnicos y de insumos primarios.
- El comportamiento de cada actividad económica o sector productivo es homogéneo. No se visualiza la heterogeneidad estructural intrasectorial ni las diferencias por tamaño de empresa (micro-, pequeña, mediana y grande). La información muestra los promedios de cada actividad económica.
- El resultado ante un ejercicio de simulación puede generar un desequilibrio en otra esfera; por ejemplo, en el mercado de trabajo, que no genera reacción alguna en otro segmento del modelo. También, el desempleo o una mayor población económica inactiva no promueve informalidad en el modelo utilizado. No se trata de un modelo de equilibrio general en el que los desajustes en una esfera se trasladan a otra.

La descripción del modelo matemático se realiza a continuación. En primer lugar, se define la oferta agregada como la suma del valor bruto de la producción (VBP), equivalente a la producción bruta ( $X_{14*1}$ ), más el vector de las importaciones por tipo de bien y servicio ( $M_{14*1}$ ), iguales a la demanda agregada. A su vez, esta última es la suma de la demanda intermedia ( $DI_{14*1}$ ) más la demanda final ( $DF_{14*1}$ ) de la ecuación (1).

En segundo lugar, para facilitar las operaciones con la TIP y mantener las proporciones de las importaciones de bienes con respecto de la demanda final del año 2019, se va a establecer en la ecuación (2) que las importaciones por tipo de bien ( $M_{14*1}$ ) sean equivalentes a una matriz diagonal de las participaciones de las importaciones finales por tipo de bien y servicio, respecto de la demanda final ( $P_{14*14}$ ) por el vector de la demanda final ( $DF_{14*1}$ ).

En tercer lugar, se define la demanda intermedia de premultiplicar la matriz de coeficientes técnicos nacionales e importados ( $A_{14*14}$ ) por el vector de la producción bruta. Asimismo, el vector de la demanda final puede descomponerse en una matriz de coeficientes de la demanda final ( $D_{14*5}$ ) y en el vector de cada uno de los cinco componentes de la demanda final ( $Z_{5*1}$ ) de la ecuación (2): consumo final de los hogares, consumo final del Gobierno, formación bruta de capital, exportaciones y variación de existencias de la ecuación (4).

En cuarto lugar, al reemplazar las ecuaciones (2), (3) y (4) en (1) se obtiene la ecuación (5), donde se define que la producción bruta es equivalente a la demanda intermedia y a la demanda final restando el componente de las importaciones de bienes y servicios finales. En la ecuación (6), se determina la producción bruta como la inversa de la matriz de insumos intermedios nacionales e importados por el vector de la demanda final, menos las importaciones de bienes y servicios finales.

El vector de los insumos primarios o valor agregado bruto (VAB): remuneración de los perceptores de sueldos y salarios, excedente bruto de explotación (ganancias), ingresos mixtos (ingresos de los independientes) y otros impuestos ( $Y_{4*1}$ ), se obtiene de multiplicar la matriz de insumo primarios ( $B_{4*14}$ ) por el vector del VBP ( $X_{14*1}$ ) de la ecuación (7). En el numeral (8), se muestra la ecuación que se utilizaría en la estimación al considerar modificaciones en la demanda final ( $Z_{5*1}$ ) y en la matriz de insumos primarios ( $B_{4*14}$ ). Todas las proyecciones se realizan en soles constantes de 2007.

$$X_{14*1} + M_{14*1} = DI_{14*1} + DF_{14*1} \dots [1]$$

$$M_{14*1} = P_{14*14} * DF_{14*1} \dots [2]$$

$$DI_{14*1} = A_{14*14} * X_{14*1} \dots [3]$$

$$DF_{14*1} = D_{14*5} Z_{5*1} \dots [4]$$

$$X_{14*1} = A_{14*14} * X_{14*1} + (D_{14*5} Z_{5*1} - M_{14*1}) \dots [5]$$

$$X_{14*1} = (I_{14*14} - A_{14*14})^{-1} (D_{14*5} Z_{5*1} - M_{14*1}) \dots [6]$$

$$Y_{4*1} = B_{4*14} X_{14*1} \dots [7]$$

$$Y_{4*1} = B_{4*14} [(I_{14*14} - A_{14*14})^{-1}] * (D_{14*5} Z_{5*1} - M_{14*1}) \dots [8]$$

La estimación de los niveles de ocupación por actividad económica ( $E_{14*1}$ ) de la ecuación (7) resultarían de premultiplicar una matriz diagonal de los componentes de mano de obra por unidad de producto ( $C_{14*14}$ ) por el vector de la producción ( $X_{14*1}$ ). El total de la población ocupada por cada año sería la suma de lo que ocurre a nivel de cada sector productivo. La brecha de población inactiva y desempleada (BP) de la ecuación (10) será la diferencia entre la oferta de mano de obra (OM) y la población ocupada estimada de la ecuación (9).

$$E_{14*1} = C_{4*14} X_{14*1} \dots [9]$$

$$BP = OM - \sum_{1}^{14} E_{14*1} \dots [10]$$

A parte, la distribución por deciles de los ingresos de los perceptores de sueldos y salarios, de los ingresos de los independientes y de los perceptores de ganancias se realiza de acuerdo con las estructuras por deciles presentadas en la siguiente sección de este documento. En la ecuación (11), se define la distribución del ingreso respectivo por deciles ( $D_{10*1}$ ) como la multiplicación de la estructura por tipo de ingreso y deciles ( $E_{10*1}^i$ ) por un escalar del tipo de ingreso respectivo de la ecuación y cada concepto de ingreso como un escalar ( $I_{1*1}^i$ )

En la tabla 22, se muestran las principales matrices de la TIP 2019. Al respecto, destacan la matriz de coeficientes técnicos nacionales e internacionales; la matriz de insumos primarios o de los diferentes componentes del valor agregado y la matriz de la estructura de la demanda final.

**Tabla 22. Matriz insumo – producto de la economía peruana 2019**

<b>Matriz de coeficientes técnicos de insumos nacionales e importados (A)</b>															
1	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0,1309	0,0006	0,0000	0,1290	0,0001	0,0002	0,0000	0,0689	0,0000	0,0000	0,0000	0,0019	0,0009	
2	Productos de pesca y acuicultura	0,0000	0,0186	0,0000	0,0159	0,0000	0,0000	0,0000	0,0058	0,0000	0,0000	0,0000	0,0004	0,0000	
3	Petróleo, gas, minerales y serv. conexos	0,0012	0,0000	0,0500	0,0831	0,0403	0,0361	0,0000	0,0001	0,0002	0,0000	0,0000	0,0040	0,0004	
4	Productos manufacturados	0,1127	0,2454	0,1438	0,3248	0,0741	0,3623	0,0646	0,2428	0,3269	0,1078	0,0300	0,0834	0,1583	
5	Servicio de electricidad, gas y agua	0,0020	0,0104	0,0314	0,0222	0,1459	0,0006	0,0146	0,0164	0,0083	0,0107	0,0070	0,0059	0,0178	0,0102
6	Construcción	0,0000	0,0000	0,0047	0,0004	0,0074	0,0181	0,0004	0,0000	0,0001	0,0065	0,0036	0,0000	0,0364	0,0042
7	Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	0,0000	0,0000	0,0037	0,0011	0,0031	0,0000	0,0024	0,0599	0,0002	0,0009	0,0005	0,0059	0,0144	0,0014
8	Transp., almacenam., correo y mensajería	0,0157	0,0131	0,0828	0,0212	0,0414	0,0090	0,1187	0,1446	0,0076	0,0203	0,0183	0,0195	0,0326	0,0107
9	Alojamiento y restaurantes	0,0000	0,0000	0,0022	0,0007	0,0037	0,0004	0,0111	0,0081	0,0008	0,0061	0,0015	0,0117	0,0210	0,0057
10	Telecomunicaciones y otros serv. de inform.	0,0000	0,0022	0,0017	0,0017	0,0020	0,0009	0,0117	0,0032	0,0083	0,1503	0,0413	0,0798	0,0131	0,0105
11	Servicios financieros, seguros y pensiones	0,0073	0,0587	0,0374	0,0193	0,0340	0,0120	0,0624	0,0214	0,0134	0,0373	0,0159	0,0255	0,0376	0,0154
12	Servicios prestados a empresas	0,0158	0,0082	0,0394	0,0303	0,0248	0,0440	0,0575	0,0550	0,0151	0,2299	0,0925	0,1629	0,0616	0,0544
13	Serv. administración pública y defensa	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
14	Otros servicios	0,0004	0,0027	0,0021	0,0024	0,0022	0,0008	0,0206	0,0057	0,0132	0,0367	0,0303	0,0279	0,0039	0,0462
<b>Matriz de insumos primarios (B)</b>															
1	Remuneración de asalariados	0,1074	0,1236	0,1395	0,0956	0,0971	0,2081	0,1933	0,0858	0,1359	0,1206	0,2061	0,2211	0,4981	0,3652
2	Otros impuestos	0,0003	0,0052	0,0039	0,0040	0,0023	0,0014	0,0030	0,0090	0,0014	0,0135	0,0040	0,0041	0,0003	0,0027
3	Excedente bruto de explotación	0,0426	0,3647	0,4409	0,1932	0,4919	0,2100	0,1773	0,1203	0,0982	0,2382	0,4569	0,2100	0,0886	0,2861
4	Ingresos mixtos	0,5638	0,1467	0,0167	0,0550	0,0087	0,0963	0,2621	0,2279	0,2959	0,0211	0,0023	0,1424	0,0000	0,1005

Continúa

Matriz de demanda final (D)				
Consumo final de hogares	Consumo final del Gobierno	FBCF	Export.	VE
0,0591	0,0000	0,0000	0,0151	2,6351
0,0068	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0000	0,0000	0,0000	0,0089	-0,9270
0,3537	0,0000	0,0021	0,3256	-0,8986
0,0275	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,0008	0,0000	0,0000	0,6350	0,1743
0,0067	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,1031	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
0,1263	0,1558	0,0000	0,0000	0,0000
0,0531	0,0000	0,0004	0,0068	0,0162
0,0479	0,0000	0,0026	0,0000	0,0000
0,0093	0,0000	0,0000	0,0061	0,0000
0,0048	0,0000	0,5780	0,0000	0,0000
0,2011	0,8442	0,4168	0,0025	0,0000

## IV.3 REPROCESAMIENTO DE LA ENAHO 2019: INGRESOS POR DECILES DE ASALARIADOS, PERCEPTORES DE GANANCIAS E INDEPENDIENTES TOTALES, Y POR PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En esta sección del documento, se presenta tanto la metodología como los principales resultados de utilizar la Enaho para poder medir los impactos de diferentes escenarios de demanda y producción sobre los ingresos de los diferentes perceptores de ingresos de la economía. Los resultados de la Enaho son los únicos existentes para poder clasificar a los diferentes segmentos de la población por tipo de ingreso y deciles.

El INEI comenzó con la realización de la Enaho en el año 1995. Esta encuesta tiene como finalidad la investigación de variables referidas a la medición de las condiciones de vida y pobreza de los hogares. A modo de ejemplo, comprende variables educativas, de salud, de fecundidad, empleo e ingreso, gastos y programas sociales, entre otras. También detalla la estructura del gasto de las familias, la cual se utiliza para la definición de la canasta de bienes y servicios de consumo para los índices de precios al consumidor.

El tamaño de la muestra en 2019 fue de 36 994 viviendas particulares, de las cuales, 23 346 pertenecen al área urbana y 13 648 viviendas, al área rural. La encuesta se realizó en el ámbito nacional en las veinticuatro regiones del país y en la provincia constitucional del Callao.

Sin embargo, hay que reconocer que los resultados de esta encuesta tienen problemas de representatividad cuando hablamos de capturar la información de los estratos de medianos y altos ingresos de la población, tanto a nivel internacional como en el Perú. Solimano (2016) identifica estos problemas para América Latina y Alarco et al. (2019) lo hacen para el Perú. En este último documento, se descubrió, con un análisis de la microdata, que la familia más rica en 2015 vivía en la región San Martín, con un ingreso anual de alrededor de US\$ 350 000 anuales y, como anécdota, contaba con una vivienda con piso de cemento. Esta familia recibía probablemente mil veces menos que el ingreso de las familias billonarias realmente más ricas del país.

En la misma dirección, Castillo (2020) ha estimado las diferencias entre el ingreso personal disponible en las Cuentas Nacionales del INEI para los últimos años respecto del ingreso extrapolado, considerando el factor de expansión de cada hogar de la Enaho, ajustado por otras variables. En 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, la brecha es significativa y creciente: 36,5 %, 38,4 %, 38,1 %, 40,9 % y 41,4 % respectivamente. En 2017 y 2018, la familia más rica del país recibía anualmente solo S/ 944 000 y S/ 625 000 respectivamente: números pequeños respecto de la realidad.

En este estudio, se utilizan los resultados de la Enaho 2019, por ser los más recientes y confiables, a la par que se asociarían mejor con la data de la TIP

2019 elaborada por el INEI (2020b). Ya se han publicado algunos resultados de la encuesta de 2020, aunque esta no se asociaría perfectamente con la TIP 2019; además, como resultado de la pandemia, se pudo perder mayor representatividad y calidad en la información. Toda la data de la Enaho está basada en un muestreo representativo de cada región del país, el cual proviene de los censos de población y vivienda, y de material cartográfico para tal objetivo.

Toda la información generada por la Enaho 2019 se encuentra en el vínculo siguiente: <http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/>. En total, existen treinta y un módulos en la encuesta, los cuales se caracterizan por su diversidad, asociados a toda la información colectada por la encuesta. Entre estos, destacan las características de la vivienda y del hogar; características de los miembros del hogar; educación; salud; empleo e ingreso; gastos del hogar; programas sociales; ingreso del trabajador independiente o empleador o patrono; ingreso del productor agropecuario; módulo *Gobernabilidad, democracia y transparencia*, entre otros.

La estimación de los ingresos por deciles de la población de los perceptores de sueldos y salarios, perceptores de ingresos mixtos (trabajadores independientes) y de perceptores del excedente bruto de explotación (ganancias) consideró todos los resultados disponibles del módulo 5, titulado *Empleo e Ingresos*. Este contiene información acerca de los diversos ingresos recibidos por las personas y hogares encuestados. Los sueldos y salarios están compuestos por los ingresos dependientes de la actividad principal, mientras que el ingreso mixto está integrado por los ingresos correspondientes a actividades independientes. Con respecto de las ganancias, estas comprenden la recepción de intereses, de dividendos, de arrendamientos, entre otros.

A partir de la base de datos de este módulo y haciendo uso del programa estadístico *Stata 16*, se clasificaron (generando variables) y adicionaron (con los comandos *egen* y *rowtotal*) las diversas variables de ingresos en once tipos: 1) ingreso principal anual, como ingreso asalariado en la ocupación principal; 2) ingreso principal secundario, como ingreso principal independiente; 3) especie, como pago en especies tipo alimentos, vestido, transporte, vivienda, salud, entre otros; 4) ingreso dependiente secundario del mes anterior (asumiendo doce meses iguales y constantes en dicho ingreso para la agregación); 5) ingreso independiente secundario del mes anterior (asumiendo doce meses iguales y constantes en dicho ingreso para la agregación); 6) pago en especie por actividad secundaria (salud, vivienda, vestido, entre otras); 7) ingreso extraordinario 1, como bonificaciones, gratificaciones y utilidades; 8) ingreso extraordinario 2, como pensiones de divorcio, alimentación y remesas; 9) ingreso de capital, como recepción de intereses, dividendos, arrendamientos, entre otros; 10) otros ingresos, como indemnizaciones, autoconsumo en alimentos y herencia; y 11) ingresos imputados con base en el diccionario de la Enaho del año 2019.

Es menester añadir que la correspondiente agregación de ingresos según su tipificación se hizo en la frecuencia anual. Por ello, dado que los ingresos tenían

diversas frecuencias (diario, semanal, mensual, entre otras), se hizo uso del comando *recode* para poder llevar todas las frecuencias con sus correspondientes ingresos en una base anual. A continuación, se agregaron todos los ingresos mencionados anteriormente (con el comando *rowtotal*) en una variable llamada ingreso bruto total. En adición, se calculó el ingreso por hogar para contrastar los ingresos con respecto de la base de datos de *Sumaria*, para el mismo año; para ello, se halló una proximidad con margen de error de menos del 10 %. Para hallar el ingreso bruto total por hogar en el programa estadístico mencionado, se ejecutó el comando *bys mes-vivienda* con el fin de agrupar las variables pertinentes que identifican cada hogar; siguió la creación de la variable correspondiente (con el comando *egen*) del ingreso bruto total, agregando los ingresos (con el comando *total*) de cada observación con su correspondiente hogar identificado.

Luego, se seleccionaron los cuatro tipos de ingresos relevantes de la tipificación para su respectiva clasificación en deciles, los cuales son el ingreso principal dependiente; el ingreso principal independiente; la suma de los dos ingresos anteriores, denominado *ingreso agregado*; y en cuarto lugar, el ingreso de capital. Al respecto, se utilizó el comando *xtile* para obtener los deciles de los diferentes tipos de ingreso mencionados, y se agregó cada observación con su respectivo decil con el comando *collapse* y su estadístico *sum*.

Después de obtener estos resultados, se procedió a procesar los ingresos de los trabajadores perceptores de sueldos y salarios, y de los trabajadores independientes, de acuerdo con la clasificación de actividades económicas de la TIP 2019. Estos corresponden a las catorce actividades trabajadas: 1) agricultura, ganadería, caza y silvicultura; 2) pesca y acuicultura; 3) petróleo, gas, minerales y servicios conexos; 4) manufactura; 5) electricidad, gas y agua; 6) construcción; 7) comercio, servicio de mantenimiento y reparación de vehículos; 8) transporte, almacenamiento, correo y mensajería; 9) alojamiento y restaurantes; 10) telecomunicaciones y otros servicios de información; 11) servicios financieros, seguros y pensiones; 12) servicios prestados a empresas; 13) servicios de administración pública y defensa; y 14) otros servicios.

Tras la respectiva clasificación, se integraron los ingresos agregados (ingreso principal dependiente más el ingreso independiente) para cada sector, con el fin de obtener la participación de los ingresos por deciles para cada sector. Para ello, se repitió el mismo procedimiento en *Stata*, con la diferencia de que se hizo solo para los grupos de los sectores correspondientes con el comando *keep if*, de acuerdo con la base de datos.

Para las simulaciones de este estudio, se clasificaron los ingresos de los tres grupos de agentes económicos por deciles en las catorce actividades económicas. No se aplicó la estructura por deciles por cada actividad económica, ya que ello rebasaría nuestros objetivos e interrogantes. Sin embargo, en la tabla 55A del anexo, se muestran las estructuras por deciles en cada una de las actividades económicas, sumando tanto los ingresos de los trabajadores

dependientes, independientes y propietarios de los medios de producción. Cada actividad económica generaría una estructura determinada de distribución funcional y personal del ingreso. Por ejemplo, un mayor énfasis en la producción del sector agropecuario impactaría principalmente sobre los ingresos de los trabajadores independientes de los deciles más bajos; en tanto, la expansión del sector de extracción de petróleo y minerales, o del sector financiero y de seguros, favorecería las ganancias y los ingresos de los trabajadores de los deciles más altos de la sociedad. Una política de redistribución del ingreso debe considerar que cada actividad económica tiene una estructura determinada de distribución funcional y personal del ingreso. Es importante anotar que en este estudio las estructuras por fuente de ingreso se suponen constantes en el tiempo, entre 2020 y 2030.

Los resultados de las distribuciones del ingreso por deciles de los diferentes agentes económicos se muestran en las tablas 23, 24, 25, 26 y 27. En todos los casos, se incluye como primera columna los deciles correspondientes del 1 al 10, siendo la primera la de las personas de más bajos ingresos, y la décima, la de los más altos. La segunda columna se refiere al umbral (límite superior) de ingresos anuales. Por ejemplo, de acuerdo con la tabla 23, la población ubicada en el tercer decil recibiría por encima de S/ 3 600 y S/ 6 000 anuales; los del decil 10 recibirían más de S/ 30 000 anuales. La tercera columna se refiere al ingreso total anual de las personas que se ubican en el decil respectivo. Esta comprende la información obtenida de cada encuesta multiplicada por su factor de expansión para reproducir la información a nivel nacional. La última columna se refiere a la participación del ingreso total del decil respecto del total, la cual se utilizará en los escenarios de simulación correspondientes.

En la tabla 23, se muestran los resultados de la suma de las participaciones de los ingresos de los perceptores de sueldos y salarios, y de ingresos mixtos. En este caso, en el primer decil, solo se ubica el 0,48 % de los ingresos totales, mientras que en el décimo se encuentra el 33,62 %. Los sueldos y salarios se distribuyen de acuerdo con la estructura de la tabla 24: en esta, las personas ubicadas en el primer decil reciben el 1,34 % del ingreso total y las del decil 10, el 30,06 %.

**Tabla 23. Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de sueldos y salarios y de ingresos mixtos Enaho 2019 (S/ corrientes y %)**

Decil	Umbral (S/ anuales)	Ingreso total por decil (S/ millones)	Participación (%)
1	1 440	10 44	0,48
2	3 600	39 49	1,82
3	6 000	67 52	3,11
4	9 100	11 018	5,07
5	11 160	15 819	7,28
6	13 520	17 179	7,91

Continúa

7	16 800	23 128	10,64
8	21 600	28 080	12,92
9	30 000	37 262	17,15
10	-	73 038	33,62

Fuente: Enaho del INEI (2019b).

**Tabla 24. Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de sueldos y salarios Enaho 2019 (S/ corrientes y %)**

Decil	Umbral (S/ anuales)	Ingreso total por decil (S/ millones)	Participación (%)
1	4200	1983	1,34
2	7440	4898	3,30
3	10 400	8024	5,41
4	11 520	9016	6,08
5	13 800	10 284	6,94
6	15 600	13 205	8,91
7	19 136	13 543	9,14
8	24 000	19 440	13,12
9	33 600	23 276	15,70
10	-	44 551	30,06

Fuente: Enaho del INEI (2019b).

La distribución del ingreso por deciles de los ingresos mixtos se muestra en la tabla 25. Llama la atención que una proporción importante de estos agentes económicos se ubique en el decil 10. Aparte, en las tablas 26 y 27, se muestra la estructura de la distribución de los ingresos para los perceptores de ganancia. En el primer caso, se presenta la estructura por deciles con la información que se deriva estrictamente de los resultados de la Enaho, pero que subestiman los ingresos por ganancias, intereses y otros, como se había comentado anteriormente. En el segundo caso, los resultados de la encuesta se ajustan a la información del excedente de explotación bruta de las Cuentas Nacionales, suponiendo que la diferencia no registrada por la Enaho corresponde a los ingresos del decil 10.

En las tablas 56A, 57A y 58A del anexo, se muestra la distribución del ingreso por deciles de los perceptores de sueldos y salarios, ingresos mixtos brutos y el excedente de explotación bruta (ganancias) con la información de los componentes del valor agregado de las Cuentas Nacionales para 2019, a la par que se aprovechan las estructuras de distribución por deciles derivadas de la Enaho. En todos los ejercicios de simulación, se va a suponer que se mantienen esas mismas estructuras de la Enaho para el año 2020 y el periodo 2021-2030, aunque es obvio que estas podrían cambiar de conformidad con los cambios en

los patrones de demanda intermedia y demanda final, y por tanto, de la estructura productiva. Sin embargo, la viabilidad de las proyecciones requiere un supuesto como el que se está considerando.

**Tabla 25. Distribución del ingreso por deciles de los ingresos mixtos Enaho 2019 (S/ corrientes y %)**

Decil	Umbral (S/ anuales)	Ingreso total por decil (S/ millones)	Participación (%)
1	660	209	0,30
2	1488	669	0,97
3	2664	1320	1,91
4	4248	2167	3,14
5	6360	3346	4,85
6	8988	4845	7,02
7	12 000	6777	9,81
8	16 860	8846	12,81
9	24 420	12 784	18,51
10	-	28 088	40,68

Fuente: Enaho del INEI (2019b).

**Tabla 26. Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de ganancias sin ajuste Enaho 2019 (S/ corrientes y %)**

Decil	Umbral (S/ anuales)	Ingreso total por decil (S/ millones)	Participación (%)
1	240	9,6	0,13
2	600	35,4	0,50
3	1200	88,5	1,25
4	2400	202,5	2,85
5	3600	237,3	3,34
6	6000	548,9	7,73
7	8300	320,2	4,51
8	12 000	999,4	14,08
9	21 600	1228,0	17,29
10	-	3430,7	48,32

Fuente Enaho del INEI (2019b).

**Tabla 27. Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de ganancias con ajuste Enaho 2019 (S/ corrientes y %)**

Decil	Umbral (S/ anuales)	Ingreso total por decil (S/ millones)	Participación (%)
1	240	9,6	0,00
2	600	35,4	0,01
3	1200	88,5	0,03
4	2400	202,5	0,07
5	3600	237,3	0,08
6	6000	548,9	0,19
7	8300	320,2	0,11
8	12 000	999,4	0,35
9	21 600	1228,0	0,43
10	-	282 927,3	98,72

Fuente: Enaho (2019b) del INEI (2020b).

## IV.4 SIMULACIONES BÁSICAS 2020

En esta sección, se presenta la información base para las proyecciones concernientes al 2020 y para el periodo 2021-2030. Asimismo, se muestra, con base en esta información, una estimación de los impactos de la pandemia sobre la distribución funcional y personal del ingreso para 2020. De acuerdo con el fluograma relativo a la determinación de la distribución funcional y personal del ingreso, el primer paso corresponde a la determinación de los diferentes componentes de la demanda final. Para 2020, se considera la información oficial al cierre del año, proporcionada por el BCRP y la del INEI; y para el periodo 2021-2030, se consideran proyecciones tendenciales a partir de la data disponible 1950-2020 y 1990-2020 a precios constantes de 2007. La razón de segmentar el periodo fue captar las tendencias de la fase del capitalismo posterior a la Segunda Guerra Mundial en nuestro país y, de manera independiente, la fase neoliberal.

Para tal efecto, se trabajó con estas series de tiempo utilizando el método ARIMA, lo que permitió seleccionar las mejores regresiones explicativas para desarrollar estos escenarios tendenciales. En la tabla 59A, se muestran las características de cada una de las ecuaciones seleccionadas, útiles para la proyección del consumo privado, consumo público, exportaciones y formación bruta de capital. No se proyectó la variación de existencias por su carácter residual y gran variabilidad. Los resultados de las proyecciones que se utilizan en el capítulo 5 se muestran en las tablas 60A y 61A del anexo, tablas que aprovechan toda la información disponible.

Otro aspecto importante para las proyecciones del periodo 2021-2030 es poder proyectar los diferentes componentes de las matrices de insumos primarios que reflejan la participación de los sueldos y salarios, de las ganancias, del ingreso mixto bruto y otros impuestos, respecto de la producción bruta. Para ello, se utilizaron regresiones semilogarítmicas con información limitada durante 2007 y 2019. Las mejores regresiones seleccionadas se muestran en las tablas 63A, 64A, 65A y 66A del anexo; asimismo, en la tabla 67A, se muestran los casos en que los parámetros de estas regresiones no fueron significativamente diferentes de cero o tuvieron una bondad de ajuste muy reducida, razón por la cual no se los va a utilizar en los ejercicios de simulación correspondientes.

El protocolo incluye obtener los diferentes componentes de la demanda final; luego, deducir como proporción los bienes y servicios importados. Después, se obtiene la producción e, inmediatamente, con la matriz de insumos primarios, se determinan los diferentes componentes del valor agregado y, por tanto, la distribución funcional del ingreso. La distribución personal por deciles para los sueldos y salarios, ganancias e ingreso mixto aprovecha las estructuras determinadas en la sección anterior de este documento.

La distribución funcional y personal del ingreso para 2020 se determina en dos etapas. En primer lugar, a la matriz de coeficientes técnicos nacionales e importados de 2019, se le aplican los diferentes componentes de la demanda final neta, de acuerdo con el cierre oficial de 2020; así, se obtiene la producción por actividades económicas. En segundo lugar, se obtiene la producción para las diferentes actividades económicas, se le premultiplica por la matriz de insumos primarios para las diferentes actividades económicas como resultado de las variaciones reales de los sueldos y salarios, y del empleo, entre la variación de la producción real. En la mayoría de los casos, a excepción del sector agropecuario, esta cuota se reduce o se mantiene constante respecto del producto, y se transfiere, como una mayor participación, a la cuota de las ganancias. Es poco probable que en 2020 estas menores participaciones de los sueldos y salarios en el producto se hayan transferido hacia los ingresos mixtos.

En la tabla 28, se incorporan estas consideraciones y se obtiene que el valor agregado en 2020 se redujo en 7,2 %: destaca la mayor caída en los sueldos y salarios, y en los ingresos mixtos, caída que es menor en el caso de las ganancias. Líneas abajo, en la misma tabla, se muestra la distribución personal del ingreso por deciles en el mismo año para los sueldos y salarios, ganancias e ingresos mixtos, al establecer que durante 2020 se mantuvieron las estructuras de distribución derivadas de la Enaho 2019. Al suponerlo, las variaciones en los ingresos por deciles de cada agente económico son iguales a las de su respectivo total.

**Tabla 28. Resultado de la simulación en la distribución funcional y personal del ingreso 2019 y 2020 (millones de S/ y %)**

Distribución funcional del ingreso	Demanda final 2019	Cambios demanda final 2020	Cambios demanda final y en matriz B 2020	Variación porcentual (%)
Sueldos y salarios	238 488	219 956	216 111	-9,38
Excedente de explotación	286 597	255 092	273 083	-4,72
Ingresos mixtos	168 683	150 895	154 843	-8,20
Otros impuestos	5431	4856	4995	-8,03
Total	699 199	649 042	649 033	-7,17
Distribución personal del ingreso				
1. Sueldos y salarios	238 488	219 956	216 111	-9,38
decil 1	3191	2943	2892	-9,38
decil 2	7881	7268	7141	-9,38
decil 3	12 911	11 908	11 700	-9,38
decil 4	14 507	13 380	13 146	-9,38
decil 5	16 547	15 261	14 994	-9,38
decil 6	21 248	19 597	19 254	-9,38
decil 7	21 790	20 097	19 746	-9,38
decil 8	31 279	28 848	28 344	-9,38
decil 9	37 452	34 542	33 938	-9,38
decil 10	71 683	66 113	64 957	-9,38
2. Excedente de explotación	286 597	255 092	273 083	-4,72
decil 1	10	8	9	-4,72
decil 2	35	31	34	-4,72
decil 3	88	79	84	-4,72
decil 4	202	180	193	-4,72
decil 5	237	211	226	-4,72
decil 6	549	489	523	-4,72
decil 7	320	285	305	-4,72
decil 8	999	890	952	-4,72
decil 9	1228	1093	1170	-4,72
decil 10	282 927	251 825	269 587	-4,72
3. Ingresos mixtos	168 683	150 895	154 843	-8,20
decil 1	510	457	468	-8,20
decil 2	1633	1461	1499	-8,20
decil 3	3226	2886	2961	-8,20

Continúa

decil 4	5294	4736	4859	-8,20
decil 5	8173	7311	7503	-8,20
decil 6	11 836	10 587	10 864	-8,20
decil 7	16 554	14 809	15 196	-8,20
decil 8	21 609	19 331	19 836	-8,20
decil 9	31 230	27 937	28 668	-8,20
decil 10	68 617	61 381	62 987	-8,20

Fuente: INEI (2020b), (2021d), (2019b), modelo IP 2019 y Enaho.

En la tabla 29, se muestran los diversos indicadores de desigualdad para 2019 y la simulación para 2020. Se presentan, en primer lugar, las cuotas de las ganancias, sueldos y salarios, e ingreso mixto, respecto del valor agregado. Aquí, queda claro que se reduce la participación de los sueldos y salarios, y se eleva la de las ganancias. En segundo lugar, se presenta el índice de Palma para los diferentes componentes del valor agregado: es evidente que las distancias entre los ingresos por ganancias del decil 10 comparados con los de los cuatro primeros deciles son de más de ochocientas veces; y respecto de las menores diferencias en los sueldos y salarios, de acuerdo con la información de la Enaho 2019, son de dos veces. Las diferencias de los ingresos de los perceptores de ingresos mixtos son superiores a las de los asalariados 6,4 veces.

En tercer lugar, se evalúan las diferencias entre el decil más alto perceptor de ganancias respecto del más bajo en sueldos y salarios, e ingresos mixtos; así como también entre el decil más alto de las ganancias con relación al más alto de los sueldos y salarios, y de los ingresos mixtos. Los resultados son interesantes a pesar de la subestimación de los ingresos de los sectores medios y altos de la Enaho. En todos los casos, las distancias se amplían siendo mayores en los cocientes de las ganancias respecto de los sueldos y salarios. Según la información oficial, la distancia entre las participaciones de las personas de ingresos más altos (decil 10), que reciben ganancias, respecto de sueldos y salarios, e ingresos mixtos son solo de cuatro veces. Obviamente, estos resultados, que si bien establecen desigualdades y diferencias en los ingresos, no reflejan aún la magnitud de la realidad peruana.

**Tabla 29. Indicadores de desigualdad 2019 y simulación 2020**

Indicador	Demanda final 2019	Cambios demanda final 2020	Cambios demanda final y en matriz B 2020	Variación porcentual (%)
Total del excedente de explotación / Total de ingreso (%)	41,0	39,3	42,1	2,65
Total de sueldos y salarios / Total de ingreso (%)	34,1	33,9	33,3	-2,38
Total de ingresos mixtos / Total de ingreso (%)	24,1	23,9	23,9	-1,11
Índice de Palma del excedente de explotación	842,3	842,3	842,3	0,00
Índice de Palma de sueldos y salarios	1,9	1,9	1,9	0,00
Índice de Palma de ingresos mixtos	6,4	6,4	6,4	0,00
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 1 de sueldos y salarios	88,7	85,6	93,2	5,15
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 1 de ingresos mixtos	554,4	551,6	575,5	3,80
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 10 de sueldos y salarios	3,9	3,8	4,3	8,44
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 10 de ingresos mixtos	4,1	4,1	4,3	3,80

Fuente: INEI (2020b), (2021d), (2019b), modelo IP 2019 y Enaho.

Para el análisis del panorama laboral se utilizan los requerimientos de mano de obra por unidad de producto. Al respecto, en la tabla 30, se presenta una estimación de lo ocurrido con el contenido de mano de obra por unidad de producto en las principales actividades económicas durante 2020, a partir de la variación de la población ocupada y la variación de los productos sectoriales. Con esta información preliminar, se observa que en diversas actividades económicas se redujeron los requerimientos de mano de obra por unidad de producto, a excepción del sector agropecuario. No hay por el momento información definitiva para el resto de las actividades económicas. Sin embargo, para las proyecciones al 2030 se utilizan las tendencias obtenidas con base en regresiones semilogarítmicas de la información presentada a precios constantes de 2007, en el capítulo tercero de este documento. Las mejores regresiones seleccionadas se muestran en la tabla 62A del anexo.

**Tabla 30. Contenido de mano de obra por unidad de producto 2019 y estimado 2020 (trabajadores por millón de S/)**

Actividad económica	2019	Estimación 2020	Variación porcentual (%)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	101,0	115,2	14,1
Pesca y acuicultura	26,2	20,3	-22,7
Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos	2,2	1,9	-14,4
Manufactura	8,4	8,4	0,0
Electricidad, gas y agua*	3,3	3,3	0,0
Construcción	15,4	16,0	3,9
Comercio, servicios de mantenimiento y reparación de vehículos	36,3	34,7	-4,5
Transporte, almacenamiento, correo y mensajería*	13,5	13,5	0,0
Alojamiento y restaurantes*	37,0	37,0	0,0
Telecomunicaciones y otros servicios de información*	4,5	4,5	0,0
Servicios financieros, seguros y pensiones*	3,9	3,9	0,0
Servicios prestados a empresas*	14,5	14,5	0,0
Administración pública y defensa*	16,2	16,2	0,0
Otros servicios*	25,0	25,0	0,0

\* En estas actividades económicas, no se tuvo la información detallada de la variación del empleo y de la variación del producto.

Fuente: INEI (2019b), (2020c), (2021a), (2021e).

# V. Los escenarios para el 2020-2030: insumos y resultados

Este capítulo muestra algunos de los insumos, escenarios de simulación y resultados de las proyecciones para 2020 y para el periodo 2021-2030. La primera sección continúa mostrando todos los elementos necesarios para las proyecciones de la demanda final, las matrices de insumos primarios, los contenidos de mano de obra por unidad de producto, las proyecciones de población y de PET, entre otros. La segunda y la tercera sección presentan tanto los escenarios iniciales para la demanda final, aprovechando la tendencia 1950-2020 y la fase neoliberal 1990-2020, así como otro escenario en el que se enfatiza en la producción y la exportación de la minería e hidrocarburos que genera el síndrome de la enfermedad holandesa (EH).

En todos los casos, se utilizan las estructuras del año 2019, las matrices de insumos primarios y de contenido de mano de obra por unidad de producto proyectadas para el periodo 2020-2030. En la última sección, se plantean diversos elementos conceptuales, un marco metodológico y de información procesada, útil para la construcción de una estrategia de reactivación transformadora para el Perú. La formulación de una propuesta con simulaciones y proyecciones rebasan los alcances de este documento.

## V.1 INSUMOS COMPLEMENTARIOS

La presentación y análisis de los insumos complementarios útiles para los escenarios de simulación se muestran en esta sección. En la tabla 31, se observan los diversos escenarios de simulación generales sobre el empleo y mercado de trabajo para el periodo 2020-2030. En primer lugar, se trabajan escenarios con las tendencias de los diferentes componentes de la demanda final 1950-2020 y 1990-2020. Luego, se considera en cada caso los contenidos de mano de obra por unidad de producto del año 2019 y los proyectados para el periodo 2020-2030. Para los escenarios en los que se supone la EH, también se proyecta utilizando la estructura del año base 2019 y las proyectadas para el periodo 2020-2030.

En los escenarios de simulación generales para la distribución funcional y personal, y los indicadores de desigualdad, se plantea un esquema similar al anterior. En la tabal 32, se han considerado tanto las proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final 1950-2020 y 1990-2020, como el escenario de EH. En cada caso, se ha tenido en cuenta la matriz de insumos primarios base, correspondiente al año 2019 y las proyectadas entre 2020-2030. Se debe anotar que ambos conjuntos de simulaciones de empleo y distributivas se trabajan de manera independiente de acuerdo con las fórmulas y los protocolos descritos en el capítulo anterior. No obstante, debe señalarse que, en gran medida,

los impactos sobre el empleo y el mercado de trabajo son los determinantes clave de lo que ocurriría en la distribución funcional y personal del ingreso<sup>9</sup>, pero requerirían una formulación matemática más compleja, que rebasa los alcances de este documento. Los resultados distributivos serían en general más negativos que los presentados aquí si se obtienen primero los impactos sobre el mercado de trabajo y luego se encadenan los siguientes.

**Tabla 31. Escenarios de simulación tendenciales y de EH para evaluar impactos sobre el empleo y mercado de trabajo 2020-2030**

Número	Contenido
1.1.1	Tendencias de las variables de la demanda agregada 1950-2020 con la matriz de contenidos de mano de obra por unidad de producto 2019.
1.1.2	Tendencias de las variables de la demanda agregada 1950-2020 con modificaciones anuales en la matriz de contenidos de mano de obra por unidad de producto.
1.2.1	Tendencias de las variables de la demanda agregada 1990-2020 con la matriz de contenidos de mano de obra por unidad de producto 2019.
1.2.2	Tendencias de las variables de la demanda agregada 1990-2020 con modificaciones anuales en la matriz de contenidos de mano de obra por unidad de producto 2020-2030.
2.1	Intensificación del escenario primario exportador con la matriz de contenidos de mano de obra por unidad de producto 2019.
2.2	Intensificación del escenario primario exportador con modificaciones anuales en la matriz de contenidos de mano de obra por unidad de producto 2020-2030.

Elaboración propia.

**Tabla 32. Escenarios de simulación tendenciales para evaluar impactos distributivos 2020-2030**

Número	Contenido
1.1.1	Tendencias de las variables de la demanda agregada 1950-2020 con la matriz de insumos primarios 2019.
1.1.2	Tendencias de las variables de la demanda agregada 1950-2020 con modificaciones anuales en la matriz de insumos primarios 2020-2030.
1.2.1	Tendencias de las variables de la demanda agregada 1990-2020 con la matriz de insumos primarios 2019.
1.2.2	Tendencias de las variables de la demanda agregada 1990-2020 con modificaciones anuales en la matriz de insumos primarios 2020-2030.
2.1	Intensificación del escenario primario exportador con matriz de insumos primarios 2019.
2.2	Intensificación del escenario primario exportador con modificaciones anuales en la matriz de insumos primarios 2020-2030.

Elaboración propia.

<sup>9</sup> Faltaría incorporar lo que ocurriría con los sueldos y salarios, y los ingresos promedios de los trabajadores independientes, que no son proyectados.

En la tabla 33, se observan los resultados de la información histórica básica de los diferentes componentes de la demanda final reales, entre 1950 y 2020 y de 1990-2020, con las fuentes del BCRP y del INEI; así como los resultados de las proyecciones tendenciales 2020-2030 para la información estadística anterior. Estas proyecciones se obtienen con base en las mejores regresiones seleccionadas de series de tiempo de tipo ARIMA del paquete *Stata*, que se muestran en la tabla 59A del anexo. Asimismo, en las tablas 60A y 61A, se observan tanto los valores históricos como las proyecciones de los componentes de la demanda final a partir de la data 1950-2020 y de la data 1990-2020.

Las tasas de crecimiento promedio anual real, obtenidas mediante el método discreto, son muy similares de acuerdo con las fuentes del BCRP y del INEI, especialmente para el periodo 1950-2020, aunque hay algunas diferencias cuando se comparan para el periodo 1990-2020. El consumo público tiene un mayor crecimiento en la información del INEI, mientras que las exportaciones y la formación bruta de capital del BCRP son más elevadas que las presentadas por el INEI.

Asimismo, debe anotarse que el periodo 1990-2020 tiene en ambas fuentes de información (BCRP e INEI) mayores tasas de crecimiento que las observadas en el periodo 1950-2020 para todos los componentes de la demanda final: consumo privado, consumo público, formación bruta de capital y exportaciones. Llama también la atención la mayor tasa de crecimiento promedio anual de las importaciones entre 1990-2020 respecto de 1950-2020, aunque esta no se utiliza en los ejercicios de simulación. Se debe indicar también que, en este último periodo, la elasticidad importaciones producto fue mayor a la unidad, lo que redujo el impacto de la mayor demanda final sobre el PBI real.

En la tabla 33, se muestra cómo, en general, las proyecciones tendenciales derivadas del periodo 1990-2020 son mayores que las obtenidas con base en el periodo 1950-2020, a excepción de lo que ocurre con el consumo público. Tanto las tasas de crecimiento promedio anuales del consumo privado como la formación bruta de capital y las exportaciones son superiores al considerar las tendencias iniciales del periodo 1990-2020, respecto de lo ocurrido con las estadísticas del periodo 1950-2020.

**Tabla 33. Componentes del PBI por tipo de gasto 1950-2020 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (tcpa %)**

Data	Periodo	Consumo privado	Consumo público	Formación bruta de capital	Exportaciones	Importaciones
Histórico INEI	Tasa 1950-2020	3,45	4,49	4,29	4,32	5,09
	Tasa 1990-2020	3,80	5,16	5,07	5,09	6,47
Histórico BCRP	Tasa 1950-2020 (anual)	3,44	4,31	4,39	4,38	4,95
	Tasa 1990-2020 (anual de trimestres)	3,78	4,73	5,32	5,24	6,14
Escenario I tendencial 1950-2020	Tasa 2020 2030 con data 1950 - 2020 (INEI)	2,73	4,64	5,32	4,32	4,95
Escenario II tendencial 1990-2020	Tasa 2020 2030 con data trimestral 1990-2020 (BCRP)	3,94	4,58	5,79	5,02	6,79

Fuente: BCRP (2021b), (2021d); INEI (2020c).

En todos los escenarios de simulación, se consideran los contenidos de mano de obra por unidad de producto y la matriz de insumos primarios correspondiente al año 2019. Sin embargo, también se utilizan los contenidos de mano de obra por unidad de producto y las matrices de insumos primarios proyectadas para el periodo 2020-2030. En ambos casos, estas proyecciones se hicieron con base en ecuaciones semilogarítmicas respecto del tiempo; esto es, se determina la tasa de crecimiento promedio anual que va a ser útil para determinar el valor de la variable para cada uno de los años considerados. Al respecto, la tabla 62A del anexo muestra las mejores regresiones seleccionadas, con sus parámetros y principales estadísticos para cada una de las catorce actividades económicas, con la información homogénea existente entre 2007 y 2019.

En la tabla 34, se muestran los contenidos de mano de obra por unidad de producto del año 2019 de la TIP del mismo año y las proyecciones correspondientes para cada año del periodo 2020-2030, con base en los contenidos por unidad de producto, en términos reales 2007-2019, considerando precios de 2007. En las catorce actividades económicas, con mayor o menor intensidad, se aprecia una reducción de los contenidos de mano de obra por unidad del producto a medida que transcurre el tiempo.

Se aplica la misma metodología de proyección en las matrices de insumos primarios para el periodo 2020-2030. No se debe olvidar que estas incluyen las participaciones de los sueldos y salarios, excedente bruto de explotación, ingresos mixtos brutos y otros impuestos, respecto de la producción bruta. En las tablas 63A, 64A, 65A y 66A del anexo, se muestran las mejores regresiones semilogarítmicas respecto del tiempo, para cada uno de estos cuatro componentes. Asimismo, en la tabla 67A, se

anotan las actividades económicas en que no se consideran estas regresiones en tanto que el parámetro del tiempo y/o la bondad de ajuste de la regresión fueron muy reducidos y mantuvieron los valores observados en 2019.

En las tablas 35 y 36, se presentan los valores de las matrices de insumos primarios de 2019 y del periodo 2020-2030, de conformidad con las proyecciones de cada componente del valor agregado, manteniendo inalterados aquellos valores cuyas regresiones no tuvieron la bondad de ajuste ni las significancias anotadas en la tabla 67A. La tabla 35 muestra los coeficientes técnicos para los cuatro componentes del valor agregado y las catorce actividades económicas de 2019 y del periodo 2020-2024, mientras que la tabla 36 los muestra para el periodo 2025-2030.

En la tabla 37, se muestran las proyecciones de la oferta de trabajo para el periodo 2020-2030, a partir de las proporciones observadas en la tabla 2 de la sección II.1 de este documento. En primer lugar, con las proyecciones oficiales de la población total del mencionado periodo, se determinan los subtotales de hombres y mujeres con base en las proporciones observadas en 2019, que se mantienen constantes para los últimos cinco años. En segundo lugar, se determina la PET para 2020-2030, según la proporción de 2019; y en tercer lugar, la PEA de acuerdo con las mismas cuotas del año 2019. Con el modelo, se determinará la población ocupada con base en los diferentes ejercicios de simulación; de esta forma, se calculará la diferencia entre la PET y la población ocupada, que corresponde a la inactiva y la desempleada.

Tabla 34. Contenido de mano de obra por unidad de producción bruta 2019 y proyecciones 2020-2030 (trabajadores por millón de S/, 2007)

Año	Otros servicios																			
	Administración pública y defensa			Servicios prestados a empresas			Servicios financieros, seguros y pensiones													
Telecomunicaciones y otros servicios de información																				
Alojamiento y restaurantes																				
Transporte, almacen., correo y mensajería																				
Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.																				
2019	62,98	15,25	2,07	6,69	1,94	10,88	26,11	9,09	21,77	5,36	2,78	10,42	11,86	16,38						
2020	60,51	15,14	2,01	6,56	1,87	10,50	25,21	8,67	21,19	4,92	2,71	9,99	11,57	16,02						
2021	58,14	15,03	1,95	6,44	1,81	10,14	24,33	8,28	20,63	4,51	2,64	9,59	11,28	15,67						
2022	55,87	14,92	1,89	6,32	1,76	9,79	23,49	7,91	20,08	4,13	2,57	9,20	11,00	15,33						
2023	53,68	14,81	1,84	6,20	1,70	9,45	22,68	7,55	19,55	3,78	2,50	8,83	10,72	14,99						
2024	51,58	14,70	1,78	6,09	1,65	9,12	21,89	7,21	19,03	3,47	2,43	8,47	10,45	14,66						
2025	49,56	14,59	1,73	5,98	1,59	8,80	21,13	6,88	18,52	3,18	2,37	8,13	10,19	14,34						
2026	47,62	14,49	1,68	5,87	1,54	8,50	20,40	6,57	18,03	2,91	2,31	7,80	9,94	14,03						
2027	45,75	14,38	1,63	5,76	1,49	8,21	19,69	6,27	17,55	2,67	2,25	7,48	9,69	13,72						
2028	43,96	14,27	1,58	5,65	1,45	7,92	19,01	5,99	17,09	2,45	2,19	7,18	9,45	13,42						
2029	42,24	14,17	1,53	5,55	1,40	7,65	18,35	5,72	16,63	2,24	2,13	6,89	9,21	13,13						
2030	40,59	14,06	1,49	5,44	1,35	7,38	17,72	5,46	16,19	2,05	2,07	6,61	8,98	12,84						

Fuente: INEI (2020b, 2020c).

Tabla 35. Matriz de insumos primarios 2019 y proyectada 2020-2024 (coeficientes)

2021	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0004	0,0057	0,0046	0,0049	0,0253	0,0016	0,0031	0,0091	0,0015	0,0153	0,0039	0,0047	0,0003	0,0026
	Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,1027	0,1104	0,1403	0,0970	0,0921	0,2165	0,1999	0,0815	0,1370	0,1122	0,1866	0,2167	0,5123	0,3727
	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0512	0,3968	0,4245	0,2024	0,5184	0,2149	0,1704	0,1276	0,0994	0,2196	0,4912	0,2151	0,0896	0,2828
2022	Impuestos respecto de la producción bruta	0,5679	0,1552	0,0164	0,0548	0,0074	0,1056	0,2586	0,2335	0,3251	0,0183	0,0018	0,1457	0,0000	0,0995
	Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,0004	0,0060	0,0050	0,0053	0,0264	0,0017	0,0032	0,0091	0,0016	0,0162	0,0039	0,0051	0,0003	0,0025
	Ganancias respecto de la producción bruta	0,1011	0,1064	0,1406	0,0975	0,0905	0,2193	0,2022	0,0801	0,1374	0,1096	0,1805	0,2153	0,5171	0,3752
2023	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0544	0,4081	0,4192	0,2055	0,5275	0,2165	0,1682	0,1301	0,0998	0,2137	0,5032	0,2168	0,0868	0,2817
	Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,5693	0,1181	0,0162	0,0547	0,0070	0,1090	0,2574	0,2354	0,3355	0,0174	0,0016	0,1468	0,0000	0,0992
	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0004	0,0062	0,0054	0,0058	0,0275	0,0018	0,0033	0,0092	0,0016	0,0172	0,0038	0,0055	0,0002	0,0025
2024	Asalariados respecto de la producción bruta	0,0997	0,1025	0,1408	0,0980	0,0889	0,2222	0,2044	0,0788	0,1378	0,1070	0,1747	0,2139	0,5220	0,3778
	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0578	0,4198	0,4139	0,2087	0,5368	0,2182	0,1660	0,1326	0,1002	0,2080	0,5154	0,2186	0,0841	0,2806
	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0005	0,0065	0,0059	0,0064	0,0286	0,0020	0,0033	0,0092	0,0017	0,0182	0,0038	0,0059	0,0002	0,0024

Fuente: INEI [2019b, 2020c].

Tabla 36. Matriz de insumos primarios proyectada 2025-2030 (coeficientes)

		Otros servicios									
		Administración pública y defensa					Servicios prestados a empresas				
		Servicios financieros, seguros y pensiones					Telecomunicaciones y otros servicios de información				
		Alojamiento y restaurantes					Transporte, almacen., correo y mensajería				
		Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.					Construcción				
		Electricidad, gas y agua					Manufactura				
		Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. Conexos					Pesca y acuicultura				
		Agricultura, ganadería, caza y silvicultura					Participaciones				
Año		Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,0982	0,0987	0,1411	0,0985	0,0873	0,2252	0,2067	0,0774	0,1381
2025	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0615	0,4318	0,4087	0,2120	0,5463	0,2199	0,1638	0,1353	0,1006	0,2024
	Ingresos mixtos respecto de la producción bruta	0,5721	0,1641	0,0160	0,0546	0,0063	0,1159	0,2551	0,2392	0,3572	0,0158
	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0006	0,0068	0,0064	0,0070	0,0298	0,0021	0,0034	0,0092	0,0017	0,0194
	Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,0967	0,0951	0,1413	0,0989	0,0857	0,2282	0,2090	0,0761	0,1385	0,1020
2026	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0654	0,4441	0,4036	0,2153	0,5559	0,2216	0,1617	0,1379	0,1010	0,1970
	Ingresos mixtos respecto de la producción bruta	0,5735	0,1672	0,0159	0,0545	0,0060	0,1196	0,2539	0,2412	0,3686	0,0151
	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0006	0,0072	0,0070	0,0077	0,0311	0,0022	0,0035	0,0093	0,0018	0,0206
	Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,0953	0,0916	0,1416	0,0994	0,0842	0,2312	0,2114	0,0748	0,1389	0,0996
2027	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0695	0,4568	0,3985	0,2186	0,5657	0,2233	0,1596	0,1407	0,1014	0,1918
	Ingresos mixtos respecto de la producción bruta	0,5750	0,1704	0,0158	0,0545	0,0056	0,1233	0,2528	0,2431	0,3803	0,0144
	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0007	0,0075	0,0076	0,0084	0,0324	0,0024	0,0036	0,0093	0,0018	0,0218
										0,0037	0,0073

Continúa

2029	Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,0939	0,0882	0,1419	0,0999	0,0827	0,2343	0,2137	0,0736	0,1392	0,0972	0,1530	0,2083	0,5420	0,3882
	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0739	0,4698	0,3935	0,2220	0,5757	0,2250	0,1575	0,1434	0,1018	0,1866	0,5676	0,2257	0,0741	0,2763
	Ingresos mixtos respecto de la producción bruta	0,5764	0,1736	0,0157	0,0544	0,0053	0,1272	0,2516	0,2451	0,3924	0,0137	0,0010	0,1523	0,0000	0,0976
	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0008	0,0078	0,0082	0,0093	0,0337	0,0026	0,0037	0,0094	0,0019	0,0231	0,0036	0,0079	0,0002	0,0022
	Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,0925	0,0850	0,1421	0,1004	0,0813	0,2374	0,2161	0,0723	0,1396	0,0949	0,1481	0,2069	0,5471	0,3909
	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0785	0,4832	0,3886	0,2254	0,5858	0,2267	0,1554	0,1463	0,1022	0,1816	0,5815	0,2275	0,0717	0,2752
	Ingresos mixtos respecto de la producción bruta	0,5778	0,1769	0,0156	0,0544	0,0051	0,1312	0,2505	0,2471	0,4049	0,0131	0,0009	0,1535	0,0000	0,0973
	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0009	0,0082	0,0089	0,0102	0,0351	0,0028	0,0037	0,0094	0,0020	0,0246	0,0036	0,0085	0,0002	0,0021
	Sueldos y salarios respecto de la producción bruta	0,0911	0,0818	0,1424	0,1009	0,0798	0,2406	0,2186	0,0711	0,1400	0,0927	0,1433	0,2056	0,5522	0,3936
	Ganancias respecto de la producción bruta	0,0835	0,4970	0,3837	0,2289	0,5962	0,2285	0,1534	0,1491	0,1026	0,1768	0,5957	0,2294	0,0695	0,2741
2030	Ingresos mixtos respecto de la producción bruta	0,5792	0,1802	0,0155	0,0543	0,0048	0,1353	0,2494	0,2491	0,4179	0,0125	0,0008	0,1546	0,0000	0,0970
	Impuestos respecto de la producción bruta	0,0010	0,0086	0,0097	0,0111	0,0366	0,0030	0,0038	0,0094	0,0020	0,0261	0,0036	0,0092	0,0002	0,0021

Fuente: INEI (2019b, 2020c).

**Tabla 37. Proyecciones de la oferta de trabajo 2020-2030 (miles de personas)**

Año		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Población total	Población total (PT)	32 625,9	33 035,3	33 396,7	33 725,8	34 038,5	34 350,2	34 660,1	34 957,6	35 244,3	35 521,9	35 792,1
	Hombres (PTH)	16 190,9	16 394,0	16 573,4	16 736,7	16 891,9	17 046,6	17 200,4	17 348,0	17 490,3	17 628,1	17 762,1
	Mujeres (PTM)	16 435,1	16 641,3	16 823,3	16 989,1	17 146,6	17 303,7	17 459,7	17 609,6	17 754,0	17 893,9	18 030,0
Población en edad de trabajar	Total (PET)	24 881,6	25 193,8	25 469,4	25 720,4	25 958,8	26 196,6	26 432,9	26 659,8	26 878,5	27 090,2	27 296,2
	Hombres (PETH)	12 347,7	12 502,6	12 639,4	12 764,0	12 882,3	13 000,3	13 117,6	13 230,1	13 338,7	13 443,7	13 546,0
	Mujeres (PETM)	12 533,9	12 691,2	12 830,0	12 956,4	13 076,5	13 196,3	13 315,4	13 429,7	13 539,8	13 646,5	13 750,2
Población económicamente activa	Total (PEA)	18 104,9	18 332,1	18 532,6	18 715,3	18 888,8	19 061,8	19 233,7	19 398,8	19 557,9	19 712,0	19 861,9
	Hombres (PEAH)	10 048,3	10 174,4	10 285,7	10 387,1	10 483,3	10 579,4	10 674,8	10 766,4	10 854,7	10 940,2	11 023,4
	Mujeres (PEAM)	8057,6	8158,7	8247,9	8329,2	8406,4	8483,4	8559,9	8633,4	8704,2	8772,8	8839,5

Fuente: INEI [2019b, 2020c, 2021a].

## V.2 RECUPERACIÓN ESTÁNDAR MANTENIENDO TENDENCIAS, MODELO Y POLÍTICAS ACTUALES PARA EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

En esta sección, se muestran los resultados de los diferentes ejercicios de simulación para determinar la población ocupada, las brechas en el mercado de trabajo, la distribución funcional y personal del ingreso, y los indicadores de desigualdad para el periodo 2020-2030 de acuerdo con los escenarios iniciales de los diferentes componentes de la demanda final. Se presenta, en primer lugar, todo lo relativo a los resultados en el mercado de trabajo, y en segundo lugar, lo que podría ocurrir con la desigualdad.

La tabla 38 presenta los resultados de los cuatro ejercicios de simulación. Se consideran las proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final derivados de las proyecciones para los periodos 1950-2020 y 1990-2020, y para cada uno, los contenidos de mano de obra de 2019 y los relativos a las proyecciones 2020-2030. Asimismo, la tabla es ilustrativa, pues muestra las diferentes etapas para la simulación:

1. Población total y PET (miles de personas).
2. Determinación de la población ocupada para los cuatro ejercicios de simulación (miles de personas).
3. Brecha población inactiva y desempleo (miles de personas).
4. Brecha población inactiva y desempleo (% de la PET).
5. Brecha población inactiva (miles de personas).

La primera etapa muestra el escenario inercial de las tendencias de la oferta de trabajo derivadas de las proyecciones oficiales del INEI y de las proporciones observadas en los últimos años, antes de la pandemia. Es interesante que en 2020 y 2021, la PET aumenta en 370 000 y 312 000 personas respectivamente, mientras que en el periodo 2021-2030 la PET se incrementaría en 2,1 millones de personas. Entre 2029 y 2030, a causa del menor crecimiento de la población total, la PET se elevaría en 206 000 personas.

En la segunda etapa, se muestran los resultados para la población ocupada de los cuatro escenarios de simulación antes comentados. De estos, se debe anotar que el primero y el tercero son simplemente ilustrativos, ya que suponen que los contenidos de mano de obra se mantienen con los valores de 2019 hasta 2030, lo cual es imposible. Los ejercicios relevantes son el segundo y el cuarto, ya que incorporan las tendencias proyectadas de un menor contenido de mano de obra por unidad de producto.

Es interesante anotar que los ejercicios con la TIP tienen una adecuada capacidad predictiva, ya que para 2020, como resultado de la pandemia de la covid-19, se

habrían perdido entre 2,1 y 2,2 millones de puestos de trabajo, utilizando los contenidos de mano de obra por unidad de producto proyectados. Estas cifras coinciden con lo mostrado en la sección II.1 de este documento.

Obviamente, manteniendo el contenido de mano de obra por unidad de producto de 2019, habría un incremento significativo de la población ocupada en el periodo 2020-2030, especialmente en el escenario neoliberal, debido al mayor crecimiento de los diferentes componentes de la demanda final respecto de lo observado en las tendencias proyectadas para el periodo 1950-2020. Sin embargo, aún en este escenario, la cantidad de población ocupada en 2019 se alcanzaría recién en 2022. En cuanto a las tendencias del periodo 1950-2020, esto se lograría en 2024.

Los resultados de combinar las proyecciones de la demanda final y del contenido de mano de obra por unidad de producto en el periodo 2020-2030 son preocupantes: ojalá estén fuera de toda realidad. En el primero de los casos, con las proyecciones de la demanda final del periodo 1950-2020, no se alcanzarían los niveles de ocupación del año 2019; mientras que en el segundo, con las proyecciones con base en los componentes de la demanda final del periodo 1990-2020, se alcanzarían alrededor del último año de la proyección, en 2030. Hay que reconocer que estos resultados pueden ser exagerados, pero son los que resultan de combinar ambas proyecciones.

Se debe señalar que la reducción del contenido de mano de obra por unidad de producto es equivalente a mayores niveles de productividad o producto medio por trabajador. En la realidad, se podría generar mucha ocupación o empleo en subactividades de baja o menor productividad que la promedio y, de esta forma, los niveles de ocupación y empleo serían en la realidad más elevados que los estimados por el modelo TIP. Al respecto, se debe indicar que este no puede captar las diferencias intrasectoriales o intraactividad de la producción y empleo, que, de todas formas, no son muy positivas, ya que reflejan una elevada heterogeneidad estructural en la que coexistirían ocupación y empleo de buena (poco) y de baja calidad (numeroso).

La tercera parte de la tabla 38 muestra los resultados de la población inactiva y el desempleo. En 2020, se observa que la pandemia generó alrededor de 2,5 millones de trabajadores que pasaron a la categoría de inactivos y desempleados. En los mejores escenarios de simulación, con los contenidos de mano de obra por unidad de producto de 2019, se retornaría recién a los niveles prepandemia en 2024, con las tendencias de la demanda final 1990-2020, y en 2027, con las tendencias del periodo 1950-2020.

Si se consideran los escenarios proyectados del contenido de mano de obra por unidad de producto hacia 2030, se agregarían otros 3,1 millones de personas inactivas y desempleadas respecto de 2019, y 624 000 personas, con relación a 2020 en el escenario que considera las proyecciones de la demanda final del periodo 1990-2020. Si se toman en cuenta las proyecciones de la demanda final 1950-

2020, los incrementos serían de 4,6 y 2,0 millones de personas respectivamente. Esta magnitud de inactivos y desempleados obligaría a diseñar e implantar políticas más radicales para la generación de empleo, de políticas redistributivas desde el Estado para atender las necesidades de las personas que no estarían incorporadas en el mercado de trabajo y de otras, como las propuestas por Acemoglu en el tercer capítulo de este documento, relativas a impulsar cambios tecnológicos que no afecten tan drásticamente los niveles de contratación de mano de obra por unidad de producto.

La cuarta parte de la tabla 38 se refiere también a los resultados de la población inactiva y de desempleados, en este caso, expresados como porcentaje de la PET. En los escenarios de mayor crecimiento de los diferentes componentes de la demanda final y cambios en los contenidos de mano de obra por unidad de producto, esta población aumentaría hasta 2030 en 8,5 puntos porcentuales de la PET: de 27,9 % a 36,4 %. Si se consideran las menores proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final, el aumento de la población inactiva y desempleada sería de 14 puntos porcentuales: de 27,9 % a 41,9 % de la PET. Con los contenidos de mano de obra de 2019, la población económica inactiva y desempleada se reduciría de 27,9 % a 17,5 % y 9,6 % de la PET.

La última parte de la tabla deduce del monto de la población inactiva y de desempleados, la parte correspondiente a los desempleados de conformidad con la tasa promedio de 2019. De esta forma, se obtiene el neto de inactivos que se reduciría si se mantiene el contenido de la mano de obra por unidad de producto de 2019. En cambio, si se utilizan las proyecciones del contenido de la mano de obra 2020-2030, los inactivos hasta 2030 aumentarían en 3,0 y 4,5 millones de personas si se utilizan las proyecciones de los componentes de la demanda final de los períodos 1990-2020 y 1950-2020 respectivamente.

La tabla 39 evalúa la estructura porcentual del empleo en los diferentes ejercicios de simulación para el 2020, 2025 y 2030. Los resultados, en general, se clasifican en dos grupos: cuando se utilizan los contenidos de mano de obra por unidad de producto 2019 y como resultado de las proyecciones del contenido de mano de obra por unidad de producto 2020 y 2030. Al respecto, al interior de estos grupos, las diferencias son marginales cuando se utilizan las proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final 1950-2020 y 1990-2020.

Si se consideran los contenidos de mano de obra por unidad de producto 2019, los sectores que emplearían relativamente más trabajadores en 2030 serían los siguientes: agropecuario, minería, manufactura, construcción, servicios prestados a empresas y administración pública y defensa. En cambio, emplearían menos trabajadores, relativamente, los sectores comercio, transporte, alojamiento y restaurantes, telecomunicaciones, servicios financieros y otros servicios.

Aparte, si se consideran las proyecciones del contenido de mano de obra por unidad de producto 2020-2030, emplearían relativamente más trabajadores los

sectores pesca, minería, manufactura, servicios financieros, administración pública y otros servicios. En razón a los menores requerimientos de mano de obra y los multiplicadores de empleo, ocuparían relativamente menos los sectores siguientes: agropecuario, electricidad, comercio, transporte, telecomunicaciones, servicios prestados a empresas y otros servicios.

Los principales resultados de las simulaciones sobre el mercado de trabajo de las tablas anteriores se muestran en los gráficos 33, 34 y 35. En el gráfico 33, se observa que la población ocupada total en los ejercicios de simulación con el contenido de mano de obra por unidad de producto 2019 es creciente, pero es constante si se utilizan las proyecciones del contenido de la mano de obra por unidad de producto 2020-2030. En las tablas 34 y 35, se presentan las tendencias en las brechas de la población inactiva y desempleo para los diferentes ejercicios de simulación. Las brechas aumentan cuando se utilizan las proyecciones del contenido de mano de obra por unidad de producto 2020-2030, pero se reducen cuando los escenarios hipotéticos de los contenidos de mano de obra por unidad de producto corresponden a 2019.

La segunda parte de la sección está orientada a presentar los resultados de las simulaciones para la distribución funcional, personal y de indicadores de la desigualdad 2020-2030. Estos ejercicios son independientes de los anteriores, en los que el elemento central son las diferentes matrices de insumos primarios que contienen las diferentes cuotas respecto de la producción bruta, sueldos y salarios, excedente bruto de explotación, ingresos mixtos brutos y otros impuestos correspondientes a 2019, las proyectadas 2020-2030 y las proyectadas ajustadas 2020-2030, incluyendo las modificaciones observadas entre los sueldos y salarios, así como los precios del año 2020, las cuales se utilizaron en la cuarta sección del capítulo anterior.

Como se señaló, estas simulaciones parten de los diferentes componentes de la demanda final proyectados para el periodo 2020-2030. Luego de determinar la producción bruta para las catorce actividades económicas, se las multiplica por las matrices de insumos primarios. En esta parte, solo se analizan los resultados para los tres primeros componentes del valor agregado. Se presentan seis ejercicios de simulación con las características que se señalan a continuación:

1. Matriz de insumos primarios 2019 y componentes de la demanda final proyectados a partir del periodo 1950-2020.
2. Matriz de insumos primarios proyectados 2020-2030 y componentes de la demanda final proyectados a partir del periodo 1950-2020.
3. Matriz de insumos primarios, ajustada por precios relativos 2020 y proyectada 2020-2030, y componentes de la demanda final proyectados a partir del periodo 1950-2020.

4. Matriz de insumos primarios 2019 y componentes de la demanda final proyectados a partir del periodo 1990-2020.
5. Matriz de insumos primarios proyectados 2020-2030 y componentes de la demanda final proyectados a partir del periodo 1990-2020.
6. Matriz de insumos primarios, ajustada por precios relativos 2020 y proyectada 2020-2030, y componentes de la demanda final proyectados a partir del periodo 1990-2020.

Las cuotas de los sueldos y salarios, excedente bruto de explotación e ingresos mixtos brutos se presentan en las tablas 40, 41 y 42. En cuanto a la participación de los sueldos y salarios en la producción bruta, se muestra una ligera tendencia creciente en los tres primeros escenarios para el periodo 2020-2030, respecto de la información del año base, aunque cada vez menor en la medida en que se pasa del escenario 1) al 2) y del 2) al 3), donde la participación se mantiene prácticamente constante durante todo el periodo de análisis. No se debe olvidar que las matrices de insumos primarios solo recogen la tendencia observada entre 2007-2019, periodo en que la cuota salarial tuvo una tendencia creciente. Sin embargo, si se hubiera considerado un periodo a partir de los años cincuenta o sesenta la tendencia sería entre decreciente o sinusoidal, como se comentó en la sección II.3 de este documento.

Por otra parte, en los ejercicios de simulación 4), 5) y 6), que retoman la tendencia de los diferentes componentes de la demanda final de la fase neoliberal (1990-2020), se observa una tendencia ligeramente decreciente para la cuota salarial proyectada 2020-2030, respecto de lo observado en 2019. De igual forma que en los tres escenarios anteriores, en la medida que se utilizan las matrices de insumos primarios proyectadas y las proyectadas ajustadas, la situación es ligeramente más negativa para la cuota de los sueldos y salarios. La distribución funcional del ingreso se sesgaría ligeramente en contra de la participación de los trabajadores dependientes.

La tabla 41 muestra los resultados para la cuota del excedente bruto de explotación para los seis ejercicios de simulación desarrollados. En los tres escenarios, la participación de las ganancias fluctúa entre una reducción o un mantenimiento a lo largo del tiempo. Sin embargo, en el caso de las tres siguientes simulaciones, se eleva entre 1 y 3 puntos porcentuales del total del valor agregado. La cuota de los ingresos mixtos se observa en la tabla 42. En general, en todos los ejercicios de simulación, se observa una ligera reducción entre 0,5 y 1,0 punto porcentual del valor agregado.

Este resultado es explicado por las tendencias observadas en los diferentes sectores productivos entre 2007 y 2019. Sin embargo, se debe anotar que en razón a la destrucción de empleo formal durante la pandemia de la covid-19, a su lenta recuperación, al menor contenido de mano de obra por unidad de producto a través del tiempo y a las tendencias tecnológicas en curso, es altamente

probable que pueda aumentar la participación de los ingresos de los trabajadores independientes precarizados con una consiguiente elevación de su participación en el valor agregado. Estos resultados de una dinámica económica, laboral y tecnológica de mayor complejidad no pueden ser capturados a través de los ejercicios desarrollados con las TIP.

Los diez indicadores de desigualdad se muestran en la tabla 43. Se presentan los resultados para los ejercicios de simulación 3), 4), 5) y 6), y para los años seleccionados 2019, 2021, 2025 y 2030. Los tres primeros indicadores se refieren a las cuotas de los sueldos y salarios, excedente bruto de explotación e ingresos mixtos brutos. Se observa una tendencia ligeramente creciente en cuanto a las ganancias en todos los escenarios y decrecientes para los sueldos y salarios en los ejercicios 4), 5) y 6). En el caso de los ingresos mixtos, la tendencia es ligeramente decreciente, tal como se indicó anteriormente.

Los siguientes tres indicadores corresponden al índice de Palma de los tres componentes del valor agregado. Estos indicadores reflejan el cociente del ingreso del decil de mayores ingresos respecto de los cuatro deciles de menores ingresos. En estos casos, no hay cambio alguno a través del tiempo, ya que para cada componente se aplica la misma estructura observada en 2019: 842 veces, 1,9 veces y 6,4 veces en los casos del excedente de explotación, los sueldos y salarios, y los ingresos mixtos respectivamente.

Los cuatro últimos indicadores evalúan los cocientes de los ingresos por deciles de los diferentes componentes del valor agregado: en primer lugar, del decil 10 del excedente de explotación entre el decil 1 de los perceptores de sueldos y salarios. En este caso, en los ejercicios de simulación 5) y 6), las diferencias se elevan de 88,7 a 90,1 y 99,4 veces. En segundo lugar, en el caso del cociente del decil 10 del excedente de explotación y el decil 1 de los ingresos mixtos, el cociente se eleva en todos los escenarios de 554,4 veces en 2019 a 595,9 veces en 2030. En tercer lugar, se evalúa el cociente de los ingresos del decil 10 del excedente de explotación respecto del decil 10 de los sueldos y salarios, y se encuentra que las diferencias se agrandan en los escenarios 5) y 6), de 3,95 en 2019 a 4,42 veces en 2030. En cuarto lugar, cuando se evalúa lo que ocurriría entre el decil 10 del excedente de explotación y el decil 10 de los ingresos mixtos en todos los escenarios, aumentan las diferencias de 4,12 veces a 4,43 veces en 2030.

Los gráficos 36, 37 y 38 presentan las tendencias, comentadas anteriormente, de la cuota de los sueldos y salarios, el excedente bruto de explotación y los ingresos mixtos, todos respecto del total del valor agregado. Aunque con información fragmentaria relativa a las tendencias en los diferentes componentes del valor agregado y sin evaluar las tendencias posibles en los procesos de concentración de la propiedad (especialmente mediante fusiones y adquisiciones empresariales, financiarización, políticas tributarias benevolentes a favor del capital, entre otras), el resultado más probable es que se eleve la desigualdad en

la distribución funcional (entre los diferentes componentes del valor agregado) y en la distribución personal del ingreso.

En cuatro de los seis escenarios, se reduciría la participación de los sueldos y salarios en el valor agregado; de igual forma, en los mismos cuatro escenarios de simulación, se elevaría la participación del excedente de explotación respecto del valor agregado. Asimismo, en todos los ejercicios de simulación, se reduciría la participación de los ingresos mixtos respecto del valor agregado. Aparte, las diferencias entre los deciles de los diferentes grupos de ingreso tenderían a ampliarse en, al menos, la mitad de los diferentes ejercicios de simulación realizados. El deterioro en el panorama laboral a partir de las tendencias históricas se observa como muy negativo, al mismo tiempo que las desigualdades funcional y personal del ingreso también se elevan, aunque en una magnitud menos negativa que la anterior.

**Tabla 38. Población en edad de trabajar, población ocupada y brechas de población económica inactiva 2019 y proyecciones 2020-2030 en escenarios iniciales (miles de personas)**

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Población total (PT)	32 131,4	32 625,9	33 035,3	33 396,7	33 725,8	34 038,5	34 350,2	34 660,1	34 957,6	35 244,3	35 521,9	35 792,1
Población en edad de trabajar (PET)	24 511,5	24 881,6	25 193,8	25 469,4	25 720,4	25 958,8	26 196,6	26 432,9	26 659,8	26 878,5	27 090,2	27 296,2
<b>Población ocupada (miles de personas)</b>												
1. Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019	17 663,0	15 966,1	15 748,8	16 320,6	17 202,6	17 896,0	18 491,6	19 355,7	20 105,7	20 834,2	21 167,7	22 532,6
2. Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	17 663,0	15 456,2	14 761,5	14 813,6	15 119,9	15 235,0	15 248,8	15 446,5	15 561,2	15 625,6	15 747,9	15 872,0
3. Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2019	17 663,0	16 088,2	17 343,9	18 001,8	18 721,5	19 471,4	20 252,6	21 066,5	21 914,3	22 797,5	23 717,4	24 675,8
4. Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	17 663,0	15 574,1	16 254,8	16 335,4	16 450,9	16 570,2	16 693,2	16 820,0	16 950,4	17 084,6	17 222,5	17 364,3
<b>Brecha población económica inactiva y desempleo (miles de personas)</b>												
1. Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019	6848,5	8915,5	9445,0	9148,8	8517,8	8062,8	7705,0	7097,2	6554,1	6044,3	5422,5	4763,6
2. Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	6848,5	9425,4	10 432,3	10 655,8	10 600,5	10 723,8	10 947,8	10 986,4	11 098,6	11 252,9	11 342,3	11 424,2
3. Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2019	6848,5	8793,4	7849,9	7467,6	6998,9	6487,4	5944,0	5366,4	4745,5	4081,0	3372,8	2620,4

Continúa

4. Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	6848,5	9307,5	8939,0	9134,0	9269,5	9388,6	9503,4	9612,9	9709,4	9793,9	9867,7	9931,9
<b>Brecha población económica inactiva y desempleo (% respecto de la PET)</b>												
1. Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019	27,9	35,8	37,5	35,9	33,1	31,1	29,4	26,8	24,6	22,5	20,0	17,5
2. Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	27,9	37,9	41,4	41,8	41,2	41,3	41,8	41,6	41,6	41,9	41,9	41,9
3. Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2019	27,9	35,3	31,2	29,3	27,2	25,0	22,7	20,3	17,8	15,2	12,5	9,6
4. Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	27,9	37,4	35,5	35,9	36,0	36,2	36,3	36,4	36,4	36,4	36,4	36,4
<b>Brecha población inactiva (miles de personas)</b>												
1. Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019	6151,1	8206,4	8727,0	8422,9	7784,8	7322,9	6958,4	6343,9	5794,3	5278,2	4650,4	3985,7
2. Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	6151,1	8716,3	9714,3	9929,9	9867,5	9984,0	10201,2	10233,1	10338,8	10486,8	10570,2	10646,3
3. Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2019	6151,1	8084,3	7131,9	6741,8	6265,8	5747,6	5197,4	4613,1	3985,7	3315,0	2600,7	1842,4
4. Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	6151,1	8598,4	8221,0	8408,1	8536,5	8648,8	8756,8	8859,6	8949,6	9027,8	9095,6	9154,0

Fuente: INEI [2019b, 2020c, 2020d, 2021a].

**Tabla 39. Estructura del empleo en los diversos escenarios de simulación tendenciales 2020-2030 (%)**

Actividades económicas	Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019					Demanda final proyectada a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030					Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2019					Demanda final proyectada a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030									
	2020		2025		2030		2020		2025		2030		2020		2025		2030		2020		2025		2030		
Agricultura	23,05	23,15	23,19	22,87	22,09	21,22	23,09	23,17	23,26	22,92	22,12	21,31													
Pesca y acuicultura	0,54	0,54	0,54	0,55	0,63	0,71	0,54	0,54	0,55	0,55	0,63	0,71													
Minería e hidrocarburos	1,12	1,18	1,20	1,12	1,20	1,23	1,11	1,13	1,18	1,11	1,15	1,15													
Manufactura	10,48	10,64	10,77	10,62	11,53	12,45	10,55	10,69	10,80	10,70	11,59	12,48													
Electricidad, gas y agua	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,34	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35													
Construcción	5,25	5,73	6,21	5,24	5,62	5,98	5,60	6,10	6,36	5,59	5,99	6,13													
Comercio	18,47	17,71	17,22	18,42	17,38	16,59	18,34	18,01	17,65	18,29	17,68	17,02													
Transporte	5,50	5,41	5,34	5,42	4,97	4,55	5,47	5,42	5,38	5,39	4,98	4,60													
Alojamiento y restaurantes	8,16	7,90	7,73	8,21	8,16	8,16	8,10	7,97	7,86	8,14	8,23	8,30													
Telecomunicaciones	1,23	1,20	1,19	1,17	0,87	0,65	1,23	1,21	1,20	1,16	0,87	0,65													
Servicios financieros	0,91	0,90	0,89	0,92	0,93	0,94	0,91	0,90	0,89	0,91	0,93	0,95													
Servicios prestados a empresas	3,95	3,97	3,98	3,92	3,76	3,59	3,95	3,95	3,96	3,92	3,74	3,57													
Administración pública y defensa	5,28	5,67	5,85	5,32	5,91	6,29	5,20	5,19	5,30	5,24	5,41	5,70													
Otros servicios	15,71	15,64	15,54	15,87	16,62	17,31	15,57	15,37	15,27	15,73	16,33	17,02													
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00													

Fuente: INEI [2019b, 2020c, 2020d, 2021a].

**Tabla 40. Participación de los sueldos y salarios respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)**

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Escenario 1 (matriz 2019 con base en 1950-2020)	34,11	34,87	34,99	35,08	35,04	35,10	35,12	35,15	35,16	35,21	35,23	35,26
Escenario 2 (matrices 2020-2030 con base en 1950-2020)	34,11	34,84	34,85	34,81	34,81	34,82	34,83	34,84	34,84	34,85	34,86	34,87
Escenario 3 (matrices ajustadas 2020-2030 con base en 1950-2020)	34,10	34,77	34,80	34,80	34,66	34,63	34,55	34,48	34,40	34,22	34,24	34,16
Escenario 4 (matriz 2019 con base en 1990-2020)	34,10	34,73	34,65	34,52	34,42	34,33	34,24	34,14	34,06	33,83	33,84	33,73
Escenario 5 (matrices 2020-2030 con base en 1990-2020)	34,10	32,93	32,97	32,98	32,87	32,84	32,77	32,72	32,65	32,48	32,51	32,44
Escenario 6 (matrices ajustadas 2020-2030 con base en 1990-2020)	34,10	32,91	32,84	32,71	32,63	32,55	32,46	32,37	32,30	32,08	32,10	32,00

Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020d, 2021a).

**Tabla 41. Participación del excedente bruto de explotación respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)**

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Escenario 1 (matriz 2019 con base en 1950-2020)	40,99	40,44	40,51	40,48	40,57	40,57	40,56	40,59	40,61	40,60	40,62	40,63
Escenario 2 (matrices 2020-2030 con base en 1950-2020)	40,99	40,47	40,45	40,50	40,53	40,55	40,58	40,60	40,62	40,65	40,67	40,70
Escenario 3 (matrices ajustadas 2020-2030 con base en 1950-2020)	40,98	40,47	40,58	40,59	40,72	40,76	40,80	40,87	40,95	41,00	41,02	41,06
Escenario 4 (matriz 2019 con base en 1990-2020)	40,98	40,50	40,52	40,62	40,69	40,76	40,83	40,90	40,99	41,08	41,10	41,17
Escenario 5 (matrices 2020-2030 con base en 1990-2020)	40,98	42,51	42,62	42,62	42,72	42,75	42,79	42,84	42,90	42,95	42,96	42,99
Escenario 6 (matrices ajustadas 2020-2030 con base en 1990-2020)	40,98	42,53	42,54	42,63	42,69	42,75	42,82	42,88	42,95	43,03	43,05	43,11

Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020d, 2021a).

**Tabla 42. Participación de los ingresos mixtos brutos respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)**

Escenarios	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Escenario 1 (matriz 2019 con base en 1950-2020)	24,13	23,92	23,73	23,67	23,63	23,57	23,55	23,50	23,47	23,43	23,40	23,36
Escenario 2 (matriz 2019 con base en 1990-2020)	24,13	23,93	23,94	23,92	23,89	23,86	23,83	23,80	23,77	23,73	23,70	23,67
Escenario 3 (matrices 2020-2030 con base en 1950-2020)	24,12	23,93	23,75	23,70	23,67	23,63	23,62	23,58	23,57	23,54	23,51	23,48
Escenario 4 (matrices 2020-2030 con base en 1990-2020)	24,12	23,93	23,96	23,96	23,94	23,92	23,90	23,89	23,88	23,86	23,82	23,80
Escenario 5 (matrices ajustadas 2020-2030 con base en 1950-2020)	24,12	23,72	23,55	23,50	23,47	23,43	23,42	23,38	23,37	23,35	23,32	23,29
Escenario 6 (matrices ajustadas 2020-2030 con base en 1990-2020)	24,12	23,73	23,76	23,76	23,74	23,72	23,71	23,69	23,68	23,66	23,63	23,61

Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020d, 2021a).

Tabla 43. Indicadores de desigualdad en proyecciones tendenciales para diversos años

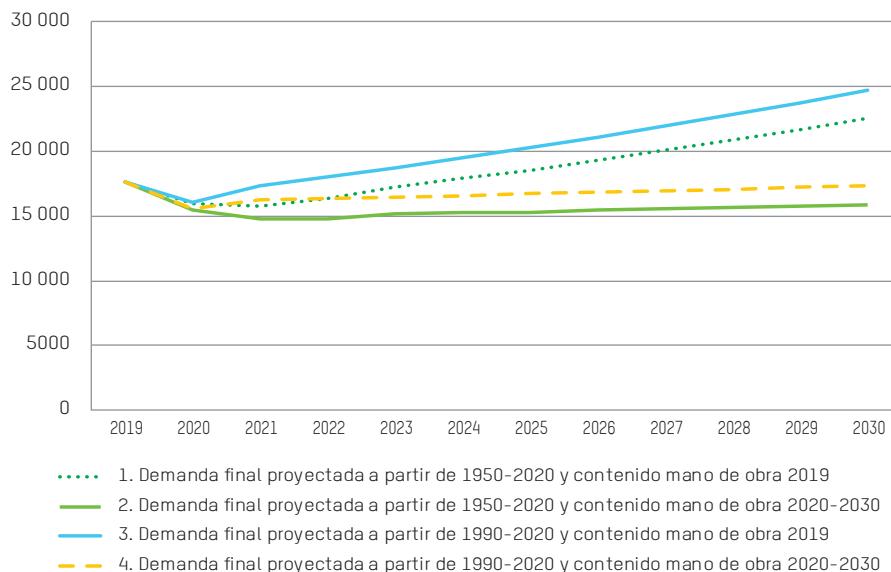
Conceptos	Escenario 3			Escenario 4			Escenario 5			Escenario 6		
	2019	2021	2025	2030	2019	2021	2025	2030	2019	2021	2025	2030
Total de excedente de explotación / Total de ingreso	40,98	40,58	40,80	41,06	40,98	40,52	40,83	41,17	40,98	42,62	42,79	42,54
Total de sueldos y salarios / Total de ingreso	34,10	34,80	34,55	34,16	34,10	34,65	34,24	33,73	34,10	32,97	32,77	34,10
Total de ingresos mixtos / Total de ingreso	24,12	23,75	23,62	23,48	24,12	23,98	23,90	23,80	24,12	23,55	23,42	23,29
Índice de Palma del excedente de explotación	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35
Índice de Palma de sueldos y salarios	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
Índice de Palma de ingresos mixtos	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 1 de sueldos y salarios	88,65	86,02	87,12	88,68	88,65	85,63	85,95	86,10	88,65	86,28	87,98	90,05
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 1 de ingresos mixtos	554,42	557,54	563,62	570,62	554,42	551,40	555,66	561,07	554,42	551,93	557,40	564,41

Continúa

Decil 10 del excedente de explotación / Decil 10 de sueldos y salarios	3,95	3,83	3,88	3,95	3,95	3,81	3,83	3,83	3,95	3,84	3,92	4,01	3,95	4,25	4,33	4,42
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 10 de ingresos mixtos	4,12	4,15	4,19	4,24	4,12	4,10	4,13	4,17	4,12	4,10	4,15	4,20	4,12	4,34	4,38	4,43

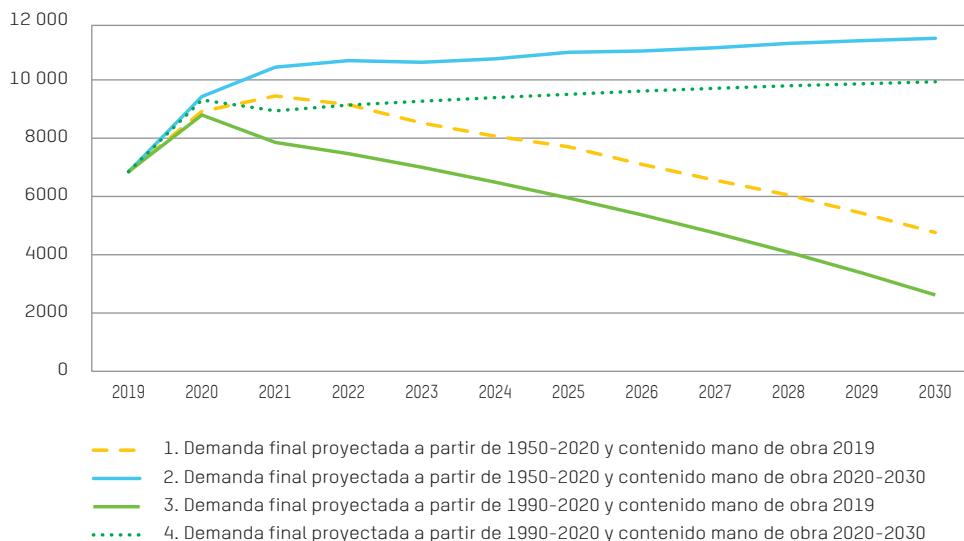
Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020d, 2021a).

**Gráfico 33. Población ocupada 2019 y proyecciones tendenciales de la población ocupada total 2020-2030 (miles de personas)**



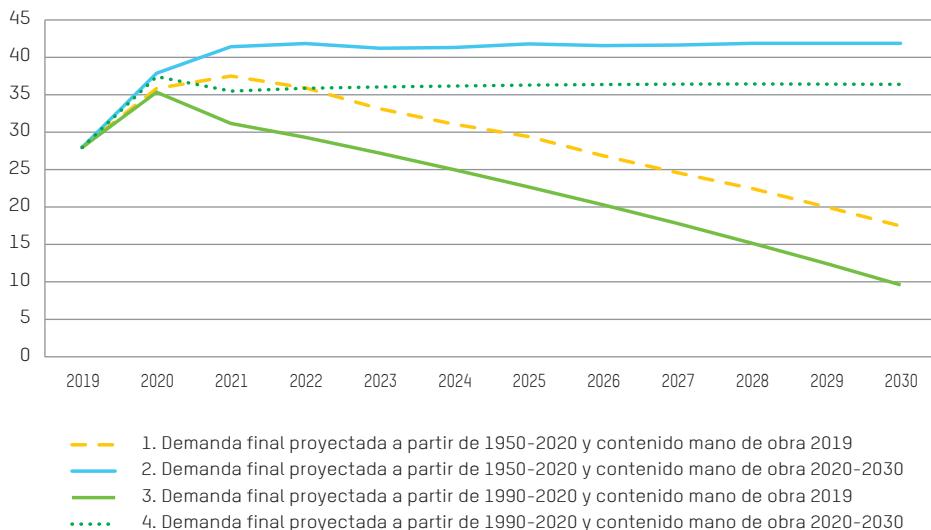
Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d).

**Gráfico 34. Brecha población económica inactiva y desempleo 2019, y proyecciones tendenciales 2020-2030 (miles de personas)**



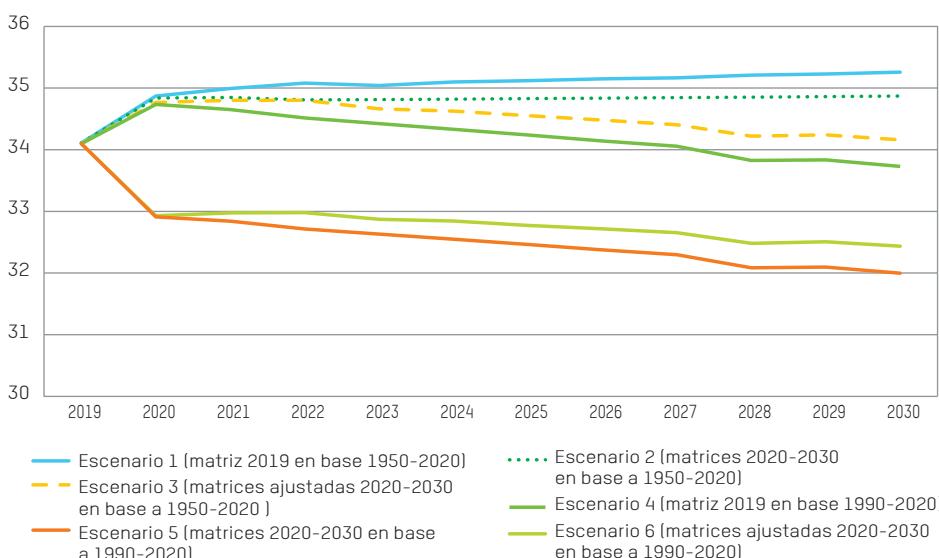
Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d).

**Gráfico 35. Brecha población económica inactiva y desempleo 2019, y proyecciones tendenciales 2020-2030 (% de la PET)**



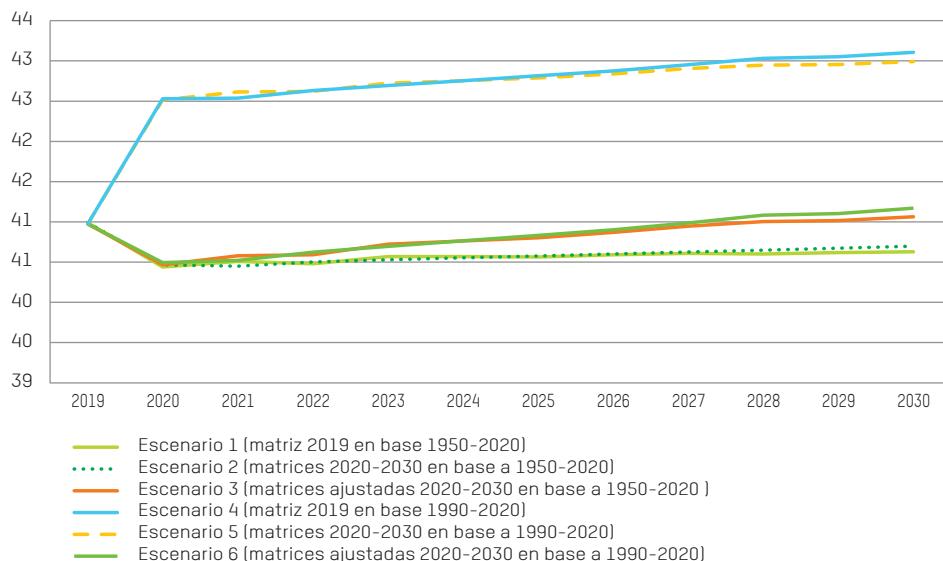
Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d).

**Gráfico 36. Participación de los sueldos y salarios respecto del ingreso total 2019, y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)**



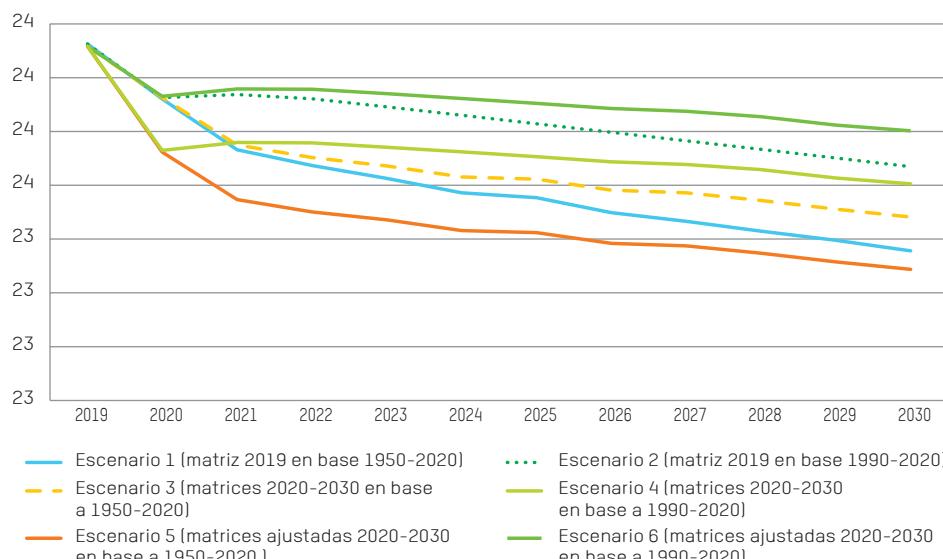
Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d).

**Gráfico 37. Participación del excedente de explotación bruta respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)**



Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d).

**Gráfico 38. Participación de los ingresos mixtos brutos respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)**



Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d).

## V.3 RECUPERACIÓN CON BASE EN UN MODELO PRIMARIO EXPORTADOR TRADICIONAL

Esta sección desarrolla diversos ejercicios de simulación a partir de una estrategia de crecimiento económico basada en insistir en un modelo primario exportador tradicional, enfocado principalmente en los recursos de la minería e hidrocarburos, aunque no omite la posibilidad de incorporar los recursos pesqueros y agrícolas tradicionales. Esta es la estrategia contraria a la diversificación productiva. Se enfoca en aquellos productos tradicionales que tienen una ventaja comercial absoluta y/o ventaja comparativa. Con esta estrategia, se produce y exporta más de lo mismo de siempre, bajo un enfoque que plantea que la intervención estatal a través de la política industrial no solo es inútil, sino perjudicial al pretender asignar tiempo y recursos escasos a actividades económicas que no tienen trayectoria ni potencial alguno.

Efectivamente, hay que destacar que las actividades productivas y exportadoras tradicionales son útiles al país. Específicamente, en el caso de la minería e hidrocarburos, estos son la fuente principal de divisas; también aportan a los ingresos públicos y generan valor agregado, especialmente importantes ganancias a empresas extranjeras y nacionales. Sin embargo, son intensivas en capital y generan poco empleo directo e indirecto, sobre todo en su fase operativa; además, en diversas oportunidades, generan externalidades negativas por sus impactos en el medio ambiente y el entorno social, entre otros.

Dentro de esta visión, hay posiciones extremas que postulan que solo los sectores extractivos —en particular el minero—, están llamados a ser los sectores clave para impulsar la economía nacional. Al respecto, en la década pasada, un titular del Ministerio de Economía y Finanzas planteó que el Perú debía replicar la estrategia de Noruega o de Nueva Zelanda, dizque basada en recursos naturales, olvidando que esta estrategia solo puede tener sentido en economías con pocos habitantes, ya que en las condiciones tecnológicas actuales generan poca ocupación<sup>10</sup>. Además, un modelo no se puede copiar y trasladar a otra economía. Obviamente, hay quienes relievan la importancia de estas actividades extractivas tradicionales, pero también valoran la relevancia de otras actividades económicas.

En otras oportunidades, hemos discutido que esta estrategia de crecimiento económico, basada en los recursos naturales, cobija diversos elementos disruptivos que pueden conducir a que una economía pueda entrar en crisis. En primer lugar, esta puede ocurrir como resultado de la caída en la demanda internacional, hecho que impacta negativamente en los precios y en las cantidades ofertadas, lo cual, posteriormente, daña la economía interna. Otra vertiente es la denominada «maldición de los recursos naturales», que afecta negativamente las decisiones de asignación de recursos, inversión y producción, entre otras (Gylfason, 2001). En segundo lugar, en el otro extremo, se puede generar crisis cuando esta actividad es

<sup>10</sup> Noruega y Nueva Zelanda tenían en ese momento alrededor de 4 millones de habitantes, cada uno.

muy exitosa (generalmente, con elevada demanda y altos precios internacionales) como resultado del síndrome o EH. Se produce también crisis cuando la actividad genera externalidades negativas sobre el medio ambiente. En esta sección, se va a suponer que esta estrategia, basada en los recursos naturales, genera la EH.

El descubrimiento de un gran campo de gas natural en Holanda (1959) y de petróleo en el Mar del Norte, por parte de Gran Bretaña y Noruega, a fines de los años sesenta del siglo pasado, dio lugar a una voluminosa literatura en torno a lo que, desde fines de los años setenta, se conoce como la «Economía de la Enfermedad Holandesa». En esos trabajos, se trata de auscultar los impactos perversos que —sobre los diversos sectores de la economía, transables o no transables— ejercen esos procesos favorables sobre la balanza comercial de los países que gozan de estos incrementos inesperados de precios (y/o cantidades) de su(s) principal(es) recurso(s) natural(es) de exportación (Schuldt, 1994).

El origen del concepto de la EH se encuentra en el semanario inglés *The Economist* (1977). La formalización académica se realizó en los años ochenta, con los artículos de Buiter y Purvis (1980), Corden y Neary (1982), y Bruno y Sachs (1982). En rigor, se trata del surgimiento de una externalidad negativa a propósito del significativo crecimiento de un sector primario exportador que luego genera impactos negativos sobre las otras actividades económicas. Los modelos que se fueron desarrollando desde entonces sobre esta materia se generalizaron, desde los que provenían exclusivamente de aumentos masivos y repentinos de ingresos por exportaciones (por incrementos de precios y/o cantidades) de productos energéticos (como el petróleo y el gas natural) a toda una amplia gama de productos de exportación tradicionales o no tradicionales, básicamente primarios (tales como el café en Colombia y Kenia, el estaño en Bolivia, la harina de pescado en Chile y Perú, el oro en Australia, entre otros).

Schuldt (1994) distingue diversas modalidades de esta enfermedad: el tipo I de la EH proviene de la distorsión que se produce en el proceso de auge (primario-exportador), lo cual se materializa en una desindustrialización de la economía y, en general, en un deterioro (dramático muchas veces) de la producción de las ramas productoras de aquellos bienes transables que no gozan —ni directa ni indirectamente— de los ingresos del *boom*. Una modalidad adicional, que llamaremos «EH del tipo II», sería la que proviene de la «ayuda externa» (donaciones): flujos temporales pero sustantivos de ayuda externa llevarían a una apreciación temporal del tipo de cambio real y conduciría, por tanto, *ceteris paribus*, a una disminución en la producción de bienes transables y de las exportaciones.

Otra posibilidad prácticamente ignorada en la literatura (aunque sí tratada implícitamente), provendría del ingreso masivo de capitales privados, sería el tipo III. El *boom* del tipo I mejora inicialmente la balanza comercial, porque aumenta el valor de las exportaciones; el del tipo II mejora la cuenta corriente, pues se incrementa la partida de «transferencias» o «donaciones» (ayuda external);

mientras el tipo III mejora —así se le planteará tentativamente— la balanza de capitales privados, tanto a corto como a largo plazo.

En el caso del Perú, Alarco (2011) señala que el crecimiento de los ingresos de divisas, por encima de las necesidades de la población y del aparato productivo, aleja la restricción externa como limitante al crecimiento y a la insuficiencia de reservas internacionales como desestabilizador potencial de nuestras economías a corto plazo. Sin embargo, la significativa entrada de divisas resulta problemática, ya que, ante la presencia de mercados cambiarios libres, determinados principalmente por la oferta y la demanda de divisas, un resultado probable es la apreciación de la moneda nacional; asimismo, la ocurrencia de la EH, que es más grave en circunstancias en que no existen, o son muy limitadas, las barreras a la entrada de importaciones por las reducciones arancelarias unilaterales y la profusión de acuerdos comerciales. La apreciación cambiaria conduce a mayores importaciones y a una menor producción nacional. A continuación, se listan los principales impactos de una EH a partir de generar una apreciación en la moneda nacional:

1. Afecta negativamente la competitividad de las exportaciones no sujetas al auge.
2. Aumenta las importaciones.
3. Impacta negativamente en la producción nacional de los bienes con importaciones sustitutas (producción agropecuaria y manufacturera principalmente).
4. Genera reprimarización económica.
5. Genera afectaciones en el empleo e ingreso de los trabajadores, con un probable balance negativo.
6. Incrementan los precios de los bienes no transables y la inflación en general.
7. Promueve el ingreso de capitales de corto plazo.
8. Incentiva la formación de burbujas en los precios de los activos (que crecen y luego pueden explotar).
9. Tiene impactos redistributivos que, a su vez, impactan en el orden económico, social y político.

En el mismo artículo, se señala que aún no es posible demostrar estadísticamente los efectos negativos de la EH en la economía peruana. Es claro que mucho de la sintomatología de esta enfermedad estuvo presente en la economía nacional durante determinados momentos de la primera década del siglo XXI. Sin embargo, no va a ser fácil identificar cuándo se daría inicio a un proceso de exclusión de los sectores exportadores no sujetos al auge. Las razones son varias. La contracción

de las exportaciones menos competitivas se puede confundir con una menor demanda internacional. Son pocos los que prestan atención a quienes dejan de exportar, y menos aún, cuando estas empresas son sustituidas por otras con exportaciones de mayor valor monetario. Nadie lleva el registro de las empresas que salen de los mercados externos.

La EH es más silenciosa que otros cuadros críticos asociados a un choque negativo de la oferta, la caída de los precios internacionales y la aceleración de la inflación. Se asemeja más a una implosión que a una explosión. Aquí confluirían, para agravarla, la elevada renta económica del sector minero y de hidrocarburos, la notable diferencia entre la relación capital/trabajo del sector exportador en auge respecto de los otros sectores exportadores y los reducidos niveles de protección arancelaria y paraarancelaria de la economía. Se esperaría, por el mayor contenido de mano de obra por unidad de producto de las exportaciones no tradicionales respecto de las tradicionales, un balance neto negativo para el empleo.

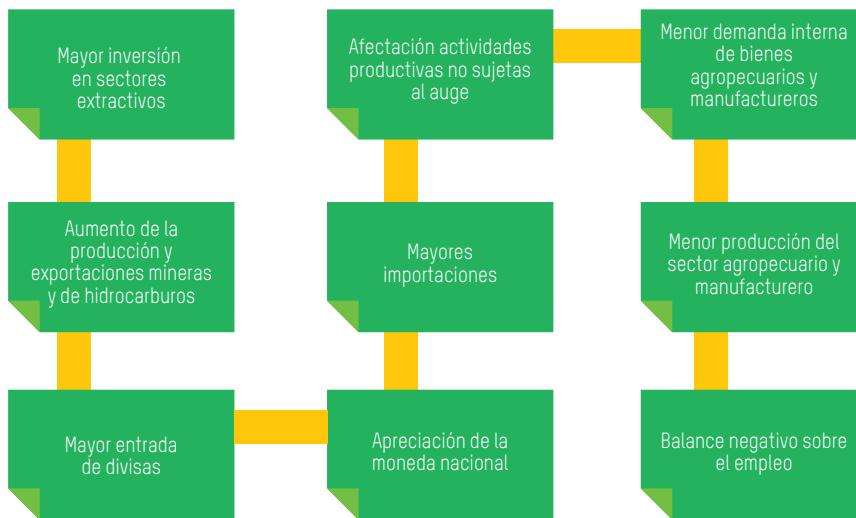
Luego de determinar una función de oferta de divisas en la que se manifiestan las diferencias de productividad y rentabilidad sectoriales, se anota que la compra de divisas por parte del BCRP es fundamental para limitar la apreciación de la moneda nacional. Asimismo, existe espacio por el lado de las políticas intermedias y sectoriales para hacer frente a la EH. Se trata de un conjunto de medidas para coadyuvar a mejorar la competitividad de los sectores exportadores no sujetos al auge<sup>11</sup>. La mejora de la eficiencia puede realizarse al interior de las empresas. Aparte, Ros (2004) señala que un sector intensivo en recursos naturales puede movilizar la actividad de toda la economía –evitando la EH– de modo favorable a la industrialización, dependiendo de si existen rendimientos a escala en los sectores que se benefician directamente de la expansión de las exportaciones de productos primarios.

Otra ruta para enfrentar la EH es considerarla como una externalidad negativa, la cual se puede enfrentar mediante restricciones cuantitativas o, más eficientemente, por medio de impuestos que promuevan su internacionalización. Una nueva modalidad más activa y significativa de regalías a las actividades mineras y los hidrocarburos es una ruta por explorar. Las mayores regalías, garantizando una rentabilidad razonable al productor, elevan los costos y gastos de las empresas, y reducen las diferencias respecto de los otros sectores exportadores. Si estas regalías se asocian directamente a los precios internacionales y a los volúmenes extraídos, pueden ser un mecanismo no solo para mejorar la participación del Estado en los recursos que corresponden a la nación, sino que son útiles para modular los ritmos de producción que permitan mantener relaciones razonables reservas/producción en una perspectiva de desarrollo sostenible con horizonte a mediano y largo plazo. No se discuten aquí los impactos negativos que pueden ocurrir al concentrar toda la inversión en un solo producto minero como el cobre.

11 En Alarco (2010), se anotan algunos de los principales sobrecostos del comercio exterior en productos seleccionados que impactarían en las actividades de producción y consumo interno.

En el diagrama 3, se presenta el flujograma básico del síndrome de la EH que se considera en los diferentes escenarios de simulación de este trabajo. La versión es simple, omitiendo los otros impactos señalados anteriormente, que no pueden ser evaluados a través de la TIP: precios, entrada de capitales de corto plazo, formación de burbujas, entre otros. En los diferentes ejercicios, se considera exógenamente que la apreciación de la moneda nacional causaría, a partir de 2021, un aumento de las exportaciones mineras y de hidrocarburos en 25 %, una reducción de la demanda interna neta del sector agropecuario en 25 % y una reducción de la demanda interna de la actividad manufacturera por diferencia, manteniendo la demanda final total.

**Diagrama 3. Esquema de simulación de la EH**



Elaboración propia.

Al igual que en la sección anterior de este capítulo, se realizan los ejercicios de simulación en dos etapas. En primer lugar, con el objetivo de determinar las brechas en el mercado de trabajo; y en segundo lugar, para evaluar lo que podría ocurrir con la distribución funcional, personal y los indicadores de desigualdad. Se plantean cuatro ejercicios teniendo en cuenta los siguientes elementos:

1. Demanda final ajustada por la EH, considerando las proyecciones de la demanda final 1950-2020 y el contenido de mano de obra por unidad de producto 2019.

2. Demanda final ajustada por la EH, considerando las proyecciones de la demanda final 1950-2020 y el contenido de mano de obra por unidad de producto proyectado 2020-2030.
3. Demanda final ajustada por la EH, considerando las proyecciones de la demanda final 1990-2020 y el contenido de mano de obra por unidad de producto 2019.
4. Demanda final ajustada por la EH, considerando las proyecciones de la demanda final 1990-2020 y el contenido de mano de obra por unidad de producto proyectado 2020-2030.

La tabla 44 muestra los resultados de los ejercicios de simulación de la EH sobre el mercado de trabajo. Esta presenta los impactos en cinco segmentos. En primer lugar, se muestra la oferta de trabajo: población total y, en particular, la PET con resultados similares a los obtenidos en la sección anterior de este capítulo. En segundo lugar, se determina la población ocupada; en tercer lugar, la brecha de la población inactiva y desempleada en miles de personas; en cuarto lugar, la misma población inactiva y desempleada como porcentaje de la PET; y en quinto lugar, la población neta inactiva en miles de personas.

Los resultados son parecidos a los obtenidos en los ejercicios iniciales. La población ocupada es mayor cuando se trabaja con los contenidos de mano de obra por unidad de producto 2019 con las tendencias de los componentes de la demanda final del periodo 1990-2020. A este escenario, le sigue el que considera los contenidos de mano de obra 2019 con las tendencias de los componentes de la demanda final del periodo 1950-2020. El escenario más negativo es el que considera los contenidos por unidad de producto proyectados 2020-2030 y las proyecciones de los componentes de demanda final 1950-2020; en tanto, es un poco menos negativo el que considera los contenidos por unidad de producto proyectados 2020-2030 y las proyecciones de los componentes de demanda final 1990-2020. Estos resultados se aprecian también en el gráfico 39. Además, en los gráficos 40 y 41, se muestran las tendencias de la población inactiva y desempleada en miles de personas y como porcentaje de la PET.

En la parte final de la tabla 44, se observa que en los ejercicios de simulación en que se consideran los contenidos de mano de obra por unidad de producto del periodo 2020-2030 la población neta se elevaría en 4,9 millones de personas en el 2030 respecto del año 2019, suponiendo que los componentes de la demanda final crecen en el mismo periodo y suponiendo las tendencias derivadas de 1950-2020. Aparte, si el crecimiento de los diversos componentes de la demanda final es mayor, suponiendo las tendencias iniciales 1990-2020, la población neta se elevaría en 3,5 millones de personas. Es obvio que es poco probable que esta población permanezca simplemente en sus hogares, por lo que ingresaría al mercado de trabajo informalmente y/o en actividades de reducida productividad.

Las diferencias entre los ejercicios de simulación con la EH y los equivalentes iniciales de la sección anterior se muestran en la tabla 45. En todos los casos, no solo se tiende a importar más y producir menos localmente, sino que el balance en cuanto al empleo (población ocupada) sería más negativo. No se debe olvidar que la minería e hidrocarburos generan menos empleo directo e indirecto que el sector agropecuario y la manufactura.

Al respecto, menos población ocupada ocasionaría una mayor brecha en la población inactiva neta. En los cuatro escenarios hasta 2030, la población inactiva neta sería mayor entre 433 000 y 683 000 personas respecto de los ejercicios iniciales de la sección anterior. La brecha sería mayor cuando se consideran los contenidos de mano de obra por unidad de producto 2019 y menor cuando se utilizan los proyectados del periodo 2020-2030. Estos mismos resultados se aprecian en el gráfico 42. Adicionalmente, aunque eso no se aborda explícitamente con los ejercicios de la TIP, la EH generaría reprimarización económica al aumentar la participación de la producción minería e hidrocarburos (sectores primarios) y reduciría la producción de la manufactura.

Luego de determinar los efectos sobre el mercado de trabajo de los diferentes ejercicios de simulación con la EH, se evalúan los impactos sobre la distribución funcional, personal del ingreso y los indicadores de desigualdad. Se plantean también cuatro ejercicios de simulación, considerando los mismos cambios de la demanda interna neta por la EH y las matrices de insumos primarios proyectadas inercialmente 2020-2030, y estas mismas, manteniendo el cambio de precios relativos de 2020, de forma similar a lo realizado en la sección anterior de este capítulo:

1. Demanda final ajustada EH 1950-2020 y matriz de insumos primarios ajuste inicial 2020-2030.
2. Demanda final ajustada EH 1950-2020 y matriz de insumos primarios doble ajuste 2020-2030.
3. Demanda final ajustada EH 1990-2020 y matriz de insumos primarios ajuste inicial 2020-2030.
4. Demanda final ajustada EH 1990-2020 y matriz de insumos primarios doble ajuste 2020-2030.

La tabla 46 y el gráfico 43 muestran los resultados de estos cuatro ejercicios de simulación para la participación de los sueldos y salarios en el valor agregado. En todos los casos, se observa un decrecimiento en la cuota de los sueldos y salarios. Sin embargo, este decrecimiento es menor cuando se utilizan las proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final 1950-2020 y solo se utilizan

las proyecciones simples de las matrices de insumos primarios 2020-2030. Por el contrario, la mayor reducción de la cuota de los sueldos y salarios de 2 puntos porcentuales del valor agregado se produce al utilizar las proyecciones inerciales de los componentes de la demanda final 1990-2020 y las matrices de insumos primarios proyectadas 2020-2030, incluyendo el ajuste de los precios relativos, observado en 2020.

La evolución de la cuota del excedente bruto de explotación se observa en la tabla 47 y en el gráfico 44. En todos los casos, aumenta la cuota de las ganancias hasta 2,7 puntos porcentuales del valor agregado en 2030 con relación a 2019. Al respecto, no se debe olvidar que la cuota de las ganancias del sector minero e hidrocarburos es superior a la del sector agropecuario y manufactura, y que la participación de los sectores extractivos en el producto se eleva, pero se reduce la de los otros sectores. Cabe resaltar que la mayor cuota de las ganancias se produce cuando se tiene el doble ajuste en las matrices de insumos primarios proyectadas 2020-2030 con los componentes de la demanda final derivados a partir del periodo 1990-2020.

Asimismo, el aumento de la cuota de las ganancias es menos significativo: de alrededor de 1 punto porcentual del valor agregado entre 2019 y 2030, cuando se utilizan las matrices de insumos proyectadas 2020-2030. La tabla 48 y el gráfico 45 muestran la evolución de la cuota de los ingresos mixtos brutos respecto del valor agregado. En todos los casos, se observa una reducción por los factores mencionados en la sección anterior de este capítulo.

Por último, la tabla 49 muestra los ejercicios de simulación de los diez indicadores de la desigualdad para los años seleccionados: 2019, 2021, 2025 y 2030. Para todos los ejercicios de simulación, se tiende a elevar la cuota de las ganancias, mientras que se reduce principalmente la de los sueldos y salarios, y en menor medida, la de los ingresos mixtos. Al respecto, es interesante anotar que estas tendencias son más extremas respecto de los escenarios inerciales de la sección anterior. Solo en el caso de los índices de Palma para los diferentes componentes del valor agregado, los valores de los indicadores son similares a los escenarios inerciales de la sección anterior, debido a que en todos los casos se mantiene la distribución del ingreso por deciles del año 2019.

La distribución personal del ingreso entre deciles de los diferentes componentes del valor agregado muestra que, en los diversos escenarios de la EH, las distancias se amplían entre los estratos de mayores ingresos perceptores de ganancias respecto de lo que ocurre con los más ricos y más pobres de los perceptores de sueldos y salarios, y de ingresos mixtos brutos. Con estos ejercicios, parece claro que la desigualdad tendería a ser mayor cuando se produce la EH respecto de los escenarios inerciales de la sección anterior de este capítulo.

**Tabla 44. Población en edad de trabajar, población ocupada y brechas de población económica inactiva 2019, y proyecciones 2020-2030, en escenarios de EH (miles de personas)**

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Población total [PT]	32 131,4	32 625,9	33 035,3	33 396,7	33 725,8	34 038,5	34 350,2	34 660,1	34 957,6	35 244,3	35 521,9	35 792,1
Población en edad de trabajar [PET]	24 511,5	24 881,6	25 193,8	25 469,4	25 720,4	25 958,8	26 196,6	26 432,9	26 659,8	26 878,5	27 090,2	27 296,2
<b>Población ocupada (miles de personas)</b>												
1. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019												
17 663,0	15 966,1	15 306,4	15 860,7	16 722,2	17 396,0	17 971,7	18 793,9	19 541,6	20 247,4	21 056,7	21 896,5	
2. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030												
17 663,0	15 456,2	14 349,4	14 400,1	14 703,0	14 816,1	14 828,2	15 023,1	15 135,4	15 197,8	15 317,6	15 439,0	
3. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019												
17 663,0	16 088,2	16 892,1	17 526,9	18 224,5	18 951,4	19 708,6	20 497,2	21 318,6	22 174,1	23 065,1	23 993,2	
4. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030												
<b>Brecha población económica inactiva y desempleo (miles de personas)</b>												
1. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019												
6848,5	8915,5	9887,4	9608,7	8998,2	8562,8	8224,9	7639,0	7118,2	6631,1	6033,5	5399,7	
2. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030												
6848,5	9425,4	10 844,4	11 069,3	11 017,4	11 142,7	11 368,4	11 409,8	11 524,4	11 680,7	11 772,6	11 857,2	
3. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019												
6848,5	8793,4	8301,7	7942,5	7495,9	7007,4	6488,0	5935,7	5341,2	4704,4	4025,1	3303,0	

Continúa

Brecha población económica inactiva y desempleo (% respecto de la PET)									
4. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	6848,5	9307,5	9359,5	9560,6	9700,5	9823,9	9943,0	10 057,1	10 158,3
1. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019	27,9	35,8	39,2	37,7	35,0	33,0	31,4	28,9	26,7
2. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	27,9	37,9	43,0	43,5	42,8	42,9	43,4	43,2	43,2
3. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2019	27,9	35,3	33,0	31,2	29,1	27,0	24,8	22,5	20,0
4. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	27,9	37,4	37,2	37,5	37,7	37,8	38,0	38,0	38,1
Brecha población inactiva (miles de personas)									
1. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019	6151,1	8206,4	9169,4	8882,9	8265,2	7822,9	7478,3	6885,7	6358,4
2. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	6151,1	8716,3	10 126,3	10 343,4	10 284,4	10 402,9	10 621,8	10 656,4	10 764,6
3. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2019	6151,1	8084,3	7583,6	7216,7	6762,9	6267,8	5741,4	5182,3	4581,4
4. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	6151,1	8598,4	8641,5	8834,8	8967,4	9084,0	9196,4	9303,8	9398,5

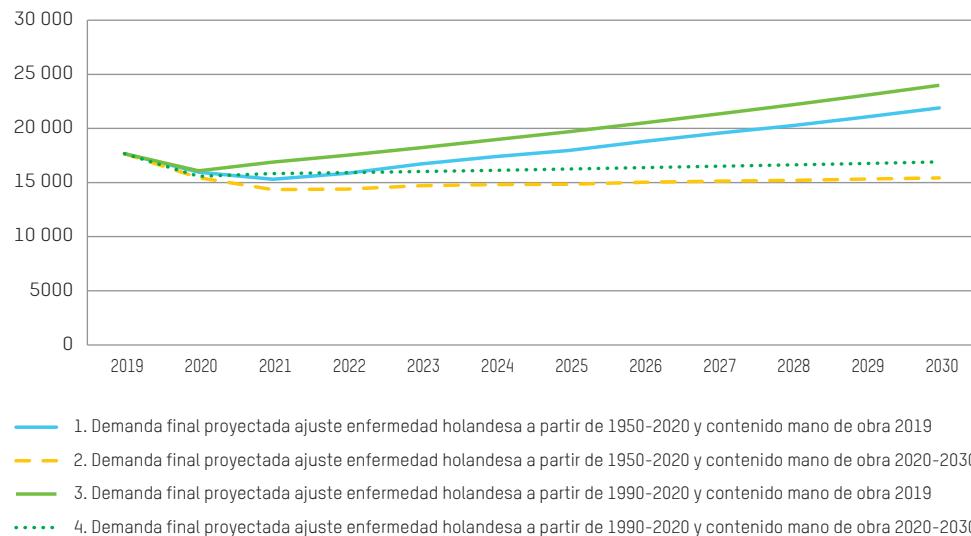
Fuente: INEI [2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e].

**Tabla 45. Diferencia de la población inactiva en los escenarios de EH, respecto de los escenarios tendenciales (miles de personas)**

1. Demanda final proyectada ajuste EH a partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2019	0,00	0,00	442,41	459,96	480,40	500,01	519,89	541,81	564,12	586,81	611,00	636,12
2. Demanda final proyectada ajuste EH, partir de 1950-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	0,00	0,00	412,03	413,49	416,89	418,93	420,62	423,34	425,73	427,81	430,36	432,95
3. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2019	0,00	0,00	451,78	474,91	497,03	519,98	544,04	569,25	595,66	623,32	652,31	682,68
4. Demanda final proyectada ajuste EH, a partir de 1990-2020 y contenido mano de obra 2020-2030	0,00	0,00	420,52	426,61	430,94	435,21	439,63	444,19	448,91	453,77	458,78	463,95

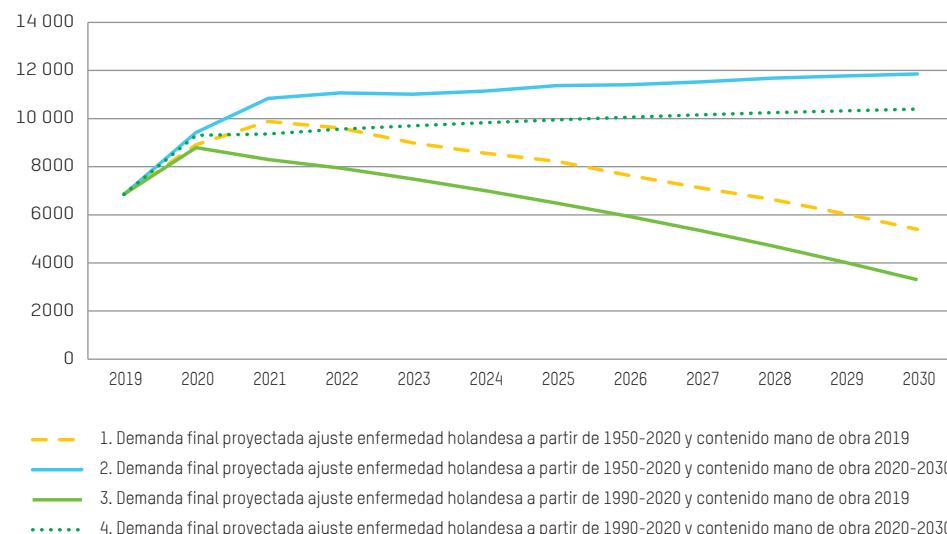
Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Gráfico 39. Población ocupada 2019 y proyecciones con EH, de la población ocupada total 2020-2030 (miles de personas)**



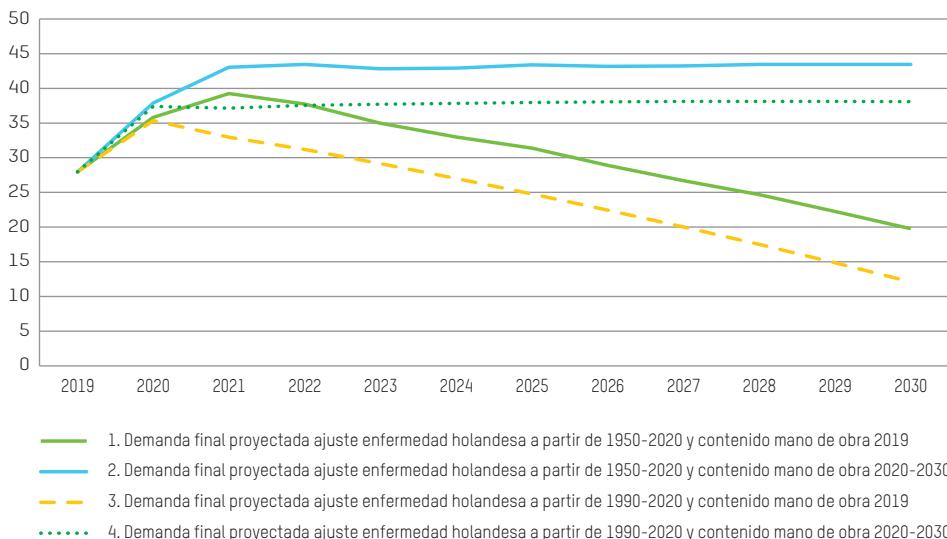
Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Gráfico 40. Brecha población económica inactiva y desempleo 2019, y proyecciones con EH 2020-2030 (miles de personas)**



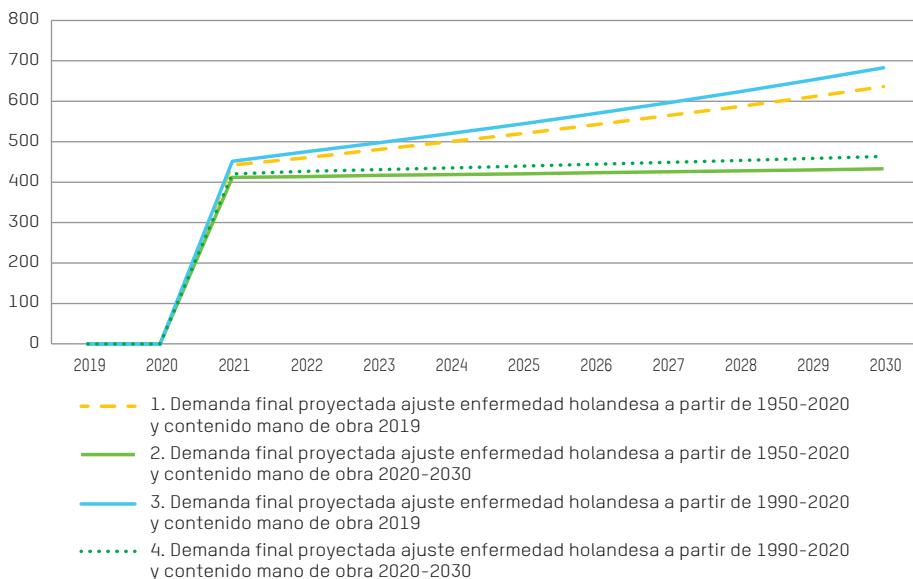
Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Gráfico 41. Brecha población económica inactiva y desempleo 2019, y proyecciones con EH 2020-2030 (% respecto de la PET)**



Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Gráfico 42. Diferencia de la población inactiva de los escenarios de EH respecto de los escenarios tendenciales (miles de personas)**



Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Tabla 46. Participación de los sueldos y salarios respecto del ingreso total 2019, y proyecciones con EH 2020-2030 (%)**

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Demanda final ajustada 1950-2020 y matriz ajuste inicial 2020-2030	34,10	34,77	34,84	34,84	34,71	34,67	34,60	34,53	34,46	34,29	34,31	34,23
Demanda final ajustada 1950-2020 y matriz doble ajuste 2020-2030	34,10	32,93	32,95	32,96	32,86	32,83	32,77	32,72	32,66	32,49	32,52	32,45
Demanda final ajustada 1990-2020 y matriz ajuste inicial 2020-2030	34,10	34,73	34,69	34,55	34,47	34,38	34,29	34,20	34,11	33,89	33,90	33,80
Demanda final ajustada 1990-2020 y matriz doble ajuste 2020-2030	34,10	32,91	32,83	32,70	32,62	32,54	32,46	32,37	32,30	32,10	32,11	32,01

Fuente: INEI (2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Tabla 47. Participación del excedente bruto de explotación respecto del ingreso total 2019 y proyecciones con EH 2020-2030 (%)**

Años	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Demanda final ajustada 1950-2020 y matriz ajuste inicial 2020-2030	40,98	40,47	41,14	41,15	41,26	41,30	41,33	41,39	41,45	41,49	41,51	41,55
Demanda final ajustada 1950-2020 y matriz doble ajuste 2020-2030	40,98	42,51	43,25	43,25	43,34	43,36	43,39	43,42	43,48	43,51	43,52	43,55
Demanda final ajustada 1990-2020 y matriz ajuste inicial 2020-2030	40,98	40,50	41,04	41,14	41,21	41,28	41,34	41,40	41,48	41,56	41,59	41,65
Demanda final ajustada 1990-2020 y matriz doble ajuste 2020-2030	40,98	42,53	43,12	43,22	43,28	43,33	43,39	43,44	43,51	43,58	43,60	43,65

Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Tabla 48. Participación del ingreso bruto mixto respecto del ingreso total 2019 y proyecciones con EH 2020-2030 (%)**

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Demanda final ajustada 1950-2020 y matriz ajuste inicial 2020-2030	24,12	23,93	23,15	23,11	23,09	23,05	23,04	23,01	23,00	22,98	22,95	22,93
Demanda final ajustada 1950-2020 y matriz doble ajuste 2020-2030	24,12	23,72	22,94	22,89	22,87	22,84	22,83	22,80	22,79	22,77	22,74	22,72
Demanda final ajustada 1990-2020 y matriz ajuste inicial 2020-2030	24,12	23,93	23,40	23,40	23,38	23,36	23,35	23,33	23,32	23,31	23,27	23,25
Demanda final ajustada 1990-2020 y matriz doble ajuste 2020-2030	24,12	23,73	23,19	23,19	23,17	23,15	23,14	23,12	23,11	23,10	23,06	23,05

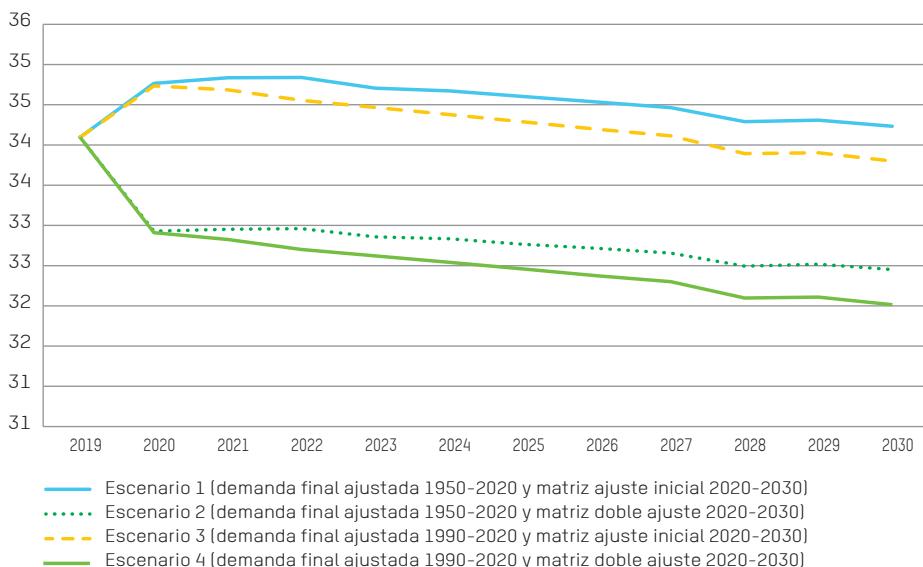
Fuente: INEI [2019b, 2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e].

**Tabla 49. Indicadores de desigualdad en proyecciones EH para diversos años**

Conceptos	Escenario 1				Escenario 2				Escenario 3				Escenario 4			
	2019	2021	2025	2030	2019	2021	2025	2030	2019	2021	2025	2030	2019	2021	2025	2030
Total del excedente de explotación / Total de ingreso	40,98	41,14	41,33	41,55	40,98	43,25	43,39	43,55	40,98	41,04	41,34	41,65	40,98	43,12	43,39	43,65
Total de sueldos y salarios / Total de ingreso	34,10	34,84	34,60	34,23	34,10	32,95	32,77	32,45	34,10	34,69	34,29	33,80	34,10	32,83	32,46	32,01
Total de ingresos mixtos / Total de ingreso	24,12	23,15	23,04	22,93	24,12	22,94	22,83	22,72	24,12	23,40	23,35	23,25	24,12	23,19	23,14	23,05
Índice de Palma del excedente de explotación	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35	842,35
Índice de Palma de sueldos y salarios	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86	1,86
Índice de Palma de ingresos mixtos	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43	6,43
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 1 de sueldos y salarios	88,65	87,12	88,12	89,53	88,65	96,82	97,69	98,99	88,65	87,30	88,94	90,90	88,65	96,91	98,61	100,59
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 1 de ingresos mixtos	554,42	579,82	585,27	591,31	554,42	615,24	620,10	625,43	554,42	572,35	577,79	584,37	554,42	606,77	611,93	618,09
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 10 de sueldos y salarios	3,95	3,88	3,92	3,99	3,95	4,31	4,35	4,41	3,95	3,89	3,96	4,05	3,95	4,31	4,39	4,48
Decil 10 del excedente de explotación / Decil 10 de ingresos mixtos	4,12	4,31	4,35	4,40	4,12	4,58	4,61	4,65	4,12	4,26	4,30	4,35	4,12	4,51	4,55	4,60

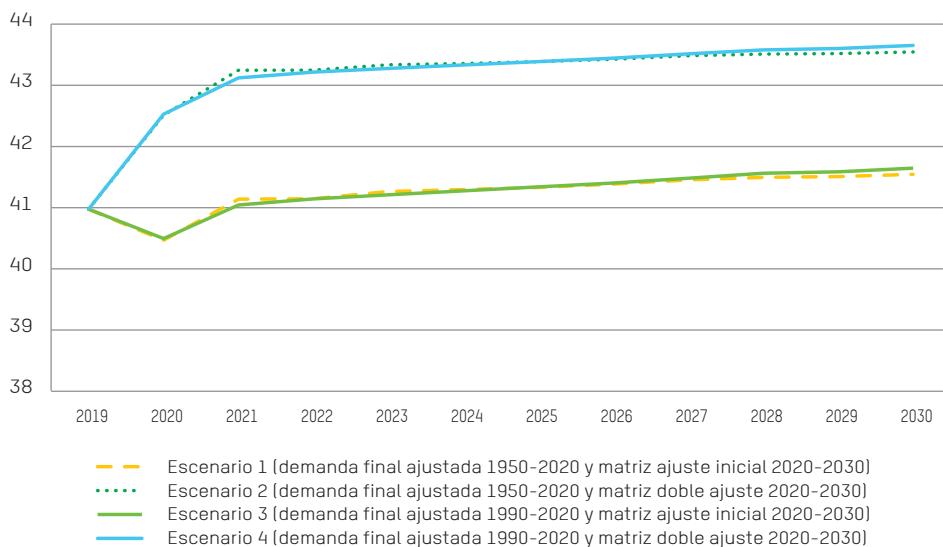
Fuente: INEI [2019b, 2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e].

**Gráfico 43. Participación de los sueldos y salarios respecto del ingreso total 2019, y proyecciones con EH 2020-2030 (%)**



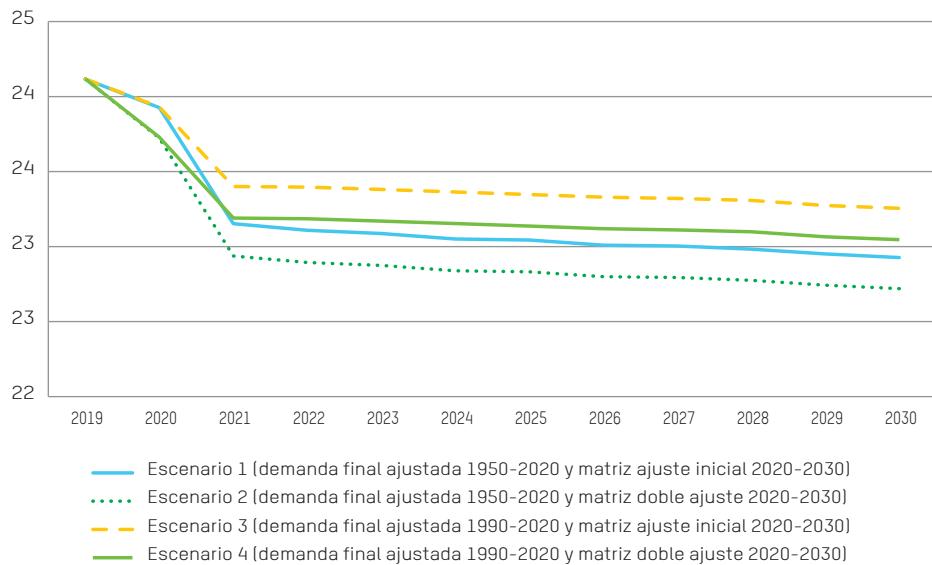
Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Gráfico 44. Participación del excedente de explotación bruto respecto del ingreso total 2019 y proyecciones con EH 2020-2030 (%)**



Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

**Gráfico 45. Participación de los ingresos mixtos brutos respecto del ingreso total 2019 y proyecciones tendenciales 2020-2030 (%)**



Fuente: INEI (2019b, 2020b, 2020c, 2020d, 2021a, 2021e).

## V.4 ELEMENTOS GENERALES PARA UNA REACTIVACIÓN TRANSFORMADORA

En esta sección, se presentan algunos elementos para diseñar una propuesta de recuperación o reactivación transformadora de la economía peruana. No se trata de elaborar una propuesta detallada y menos presentar ejercicios de simulación a propósito de esta alternativa, ya que esto rebasaría los alcances del documento. Se muestra un marco metodológico general para desarrollar una propuesta en esta dirección: algunos elementos y tendencias de la economía y el comercio internacional, así como características de la economía nacional que habría que tener en cuenta para construir esta alternativa. De este estudio, quedaría claro que el principal problema por atender, como resultado de la pandemia, es la generación de empleo, ocupación e ingresos decentes o dignos para la población.

Los elementos generales de esta estrategia se alinean con las discusiones que se están dando a nivel internacional a propósito de esta pandemia. Son discusiones diversas y muy relevantes; sin embargo, nos interesa destacar dos: la primera está a cargo del presidente ejecutivo del Foro Económico Mundial (FEM), Klaus Schwab, que reúne anualmente a los empresarios y políticos más importantes del mundo en Davos (Suiza), y la segunda, desarrollada en función de ALC, está a cargo de la Cepal (2020)<sup>12</sup>.

En el libro *COVID-19: El gran reinicio* (Schwab & Malleret, 2020), el fundador del FEM, plantea que la crisis detonada por la covid-19 tendrá serias consecuencias a largo plazo para el crecimiento económico, la deuda pública, el empleo y el bienestar humano. Señala que las medidas incrementales y las soluciones ad hoc no serán suficientes para evitar este escenario. Se debe construir bases completamente nuevas para nuestros sistemas económicos y sociales.

La agenda de la propuesta tiene tres componentes principales. El primero dirigiría el mercado hacia resultados más justos. Con este fin, los Gobiernos deberían mejorar la coordinación (por ejemplo, en política fiscal, regulatoria y fiscal), mejorar los acuerdos comerciales y homogeneizar políticas para evitar la competencia entre economías en un momento de disminución de las bases impositivas y de aumento de la deuda pública. Además, los Gobiernos deberían implantar reformas que promuevan resultados más equitativos que puedan incluir (¡pongan atención!) cambios (aumentos) en los impuestos sobre el patrimonio, el retiro de los subsidios a los combustibles fósiles y las nuevas normas que rigen la propiedad intelectual, el comercio y la competencia.

El segundo componente aseguraría que las inversiones promuevan objetivos compartidos, como la igualdad y la sostenibilidad. Aquí, los programas de gasto a gran escala que muchos Gobiernos están implantando no deben ser utilizados para

12 En un documento previo de Alarco y Astocondor (2021), se presentaron y discutieron varias de estas, como la de la Universidad de Salamanca (2020) y el Grupo de Puebla (2021).

llenar las grietas del antiguo sistema: deberían usarse para crear uno nuevo que sea más resistente, equitativo y sostenible a largo plazo. Esto significa construir una infraestructura urbana verde y crear incentivos para que las industrias mejoren su historial en métricas ambientales, sociales y de gobernanza. El tercer y último componente suponen aprovechar las innovaciones de la Cuarta Revolución Industrial para apoyar los bienes públicos, abordando especialmente los desafíos sociales y de salud.

Por otra parte, en el trigésimo octavo período de sesiones con los Estados miembros de la Cepal (2020), se presentó el libro *Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad*. En este, se sostiene que nuestra región puede avanzar hacia un gran impulso para la sostenibilidad, basada en una combinación de políticas económicas, industriales, sociales y ambientales que estimulen una reactivación con igualdad y sostenibilidad, y relancen un nuevo proyecto de desarrollo en la región. Su objetivo es contribuir a la reflexión y ofrecer una propuesta de desarrollo basada en el Estado de bienestar, el cambio técnico y la transformación productiva y asociada al cuidado del medio ambiente, que fortalezca la igualdad y la democracia. De esta forma, los tres objetivos centrales son promover mayor equidad en sus diferentes dimensiones, llevar a cabo la transición ecológica e iniciar la diversificación productiva.

En el prólogo del libro, se recuerda que los períodos de crisis pueden ser de intenso aprendizaje e importantes transformaciones. La crisis de la pandemia de la covid-19 ha hecho más evidentes los problemas estructurales que presionaban la economía mundial desde hace mucho tiempo. La pandemia ha transformado los problemas crónicos del estilo de desarrollo de la economía mundial en un cuadro agudo que requiere una respuesta inmediata. El sistema internacional ya mostraba desequilibrios crecientes que indicaban que los patrones de producción, distribución y consumo predominantes, así como sus soportes institucionales y políticos, no eran sostenibles. La pandemia golpea esa estructura con tal intensidad que hace inevitable que los Gobiernos y la comunidad internacional respondan con un nuevo sentido de urgencia. Esta realidad ha llevado a repensar la política y el papel del Estado de una manera pragmática, libre de los preconceptos y mitos que recortaban los instrumentos a los que legítimamente puede recurrir un Estado democrático. Transformar este impulso en acción, en un esfuerzo consistente y continuado es la tarea de los Gobiernos, la sociedad civil y la comunidad internacional para los próximos años.

El centro de la propuesta consiste en proponer un camino para ALC, el cual consiste en reconstruir con igualdad y sostenibilidad. Esto requerirá un pacto social para garantizar que estos objetivos se conviertan en política de Estado, con la participación de comunidades, empresas, mujeres y jóvenes. Asimismo, se precisan nuevas formas de gobernanza mundial para proveer bienes públicos globales, como la salud universal (vacunas para todos), la seguridad climática y la protección de la atmósfera, la estabilidad financiera, la paz y la protección de los derechos humanos. La implantación de una nueva agenda de política requiere

también nuevas coaliciones políticas (internas e internacionales) y nuevas formas de cooperación internacional que sostengan el cambio en el estilo de desarrollo. Estas coaliciones se están forjando, pero aún son demasiado débiles como para imprimir una nueva dinámica en las economías nacionales y en el sistema mundial.

Se postula que la región de ALC debe avanzar hacia un cambio estructural progresivo, en que la estructura productiva se redefina hacia sectores más intensivos en conocimientos, con tasas de crecimiento de la demanda y del empleo más altas. Al mismo tiempo, se debe preservar la calidad y los servicios que prestan los recursos naturales y el medio ambiente. La Cepal señala que los procesos y productos capaces de contribuir a un gran impulso no se desarrollan de forma aislada, sino dentro de sistemas donde cada innovación crea problemas que deben resolverse, así como nuevas soluciones que van encadenando procesos nuevos y más complejos. Se mencionan siete sistemas sectoriales que pueden constituirse en el centro de los esfuerzos en favor de un gran impulso para la sostenibilidad en sus tres dimensiones: a) fuentes energéticas renovables no convencionales, b) electromovilidad urbana, c) digitalización, d) industria manufacturera de la salud, e) bioeconomía, f) economía circular, y g) turismo.

La Cepal (2020) propone cuatro conjuntos de políticas: a) políticas para un cambio de época, b) respuestas a la emergencia económica y social de la pandemia, c) políticas de mediano y largo plazo, y d) políticas públicas y construcción de consensos sociales desde el Estado. En cuanto al primer conjunto de políticas, se debe anotar que tras decenios de políticas económicas ortodoxas, se reconoce cada vez más el potencial de las políticas heterodoxas, sobre la base, en gran medida, de algunas lecciones del ascenso de ciertas economías emergentes, como las del este de Asia, ascenso que obedeció en gran parte a la aplicación de enfoques de política no convencionales que combinaban las fuerzas de mercado con el liderazgo estatal.

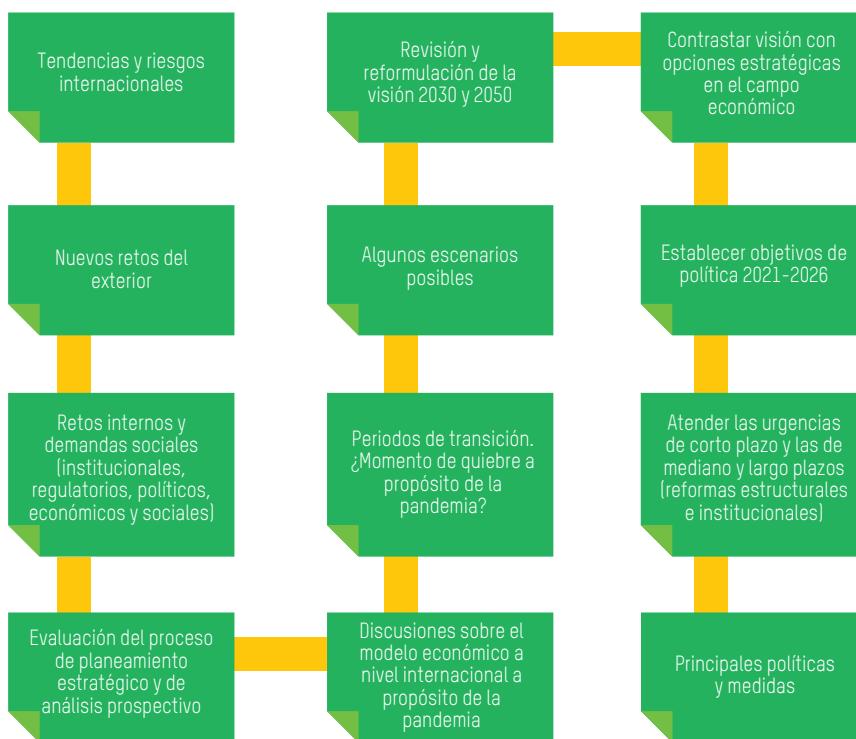
En cuanto a las políticas para implantar a corto plazo, se señala que el gasto público debería privilegiar obras que mejoren los servicios sanitarios, permitan el desconfinamiento seguro o recuperen la naturaleza, pues son intensivas en empleo, presentan bajos niveles de insumos importados y emisiones, tienen un relativo bajo costo y son compatibles con el cierre de las tres brechas y coadyuvantes del gran impulso para la sostenibilidad. En ese universo, se destaca la importancia del acceso a Internet; la infraestructura de agua y saneamiento; la mejora de barrios, viviendas y edificios; la renovación de la infraestructura para el transporte público y la movilidad activa; y los programas de empleo emergente para la restauración de sistemas naturales.

Las actividades de la economía social y solidaria, que a menudo carecen de adecuada visibilidad en las Cuentas Nacionales, pueden ser importantes para dar un gran impulso a la sostenibilidad, como en el caso de la generación eléctrica local basada en energías renovables, la infraestructura de regadío o sanitaria local, la producción agrosilvopastoril, la agroecología, la economía circular y el

turismo comunitario o el ecoturismo. Además, la Cepal recuerda la importancia de trabajar a corto plazo, pero con un horizonte a mediano y largo plazo. Se proponen cinco temas relativos a mejorar la fiscalidad y el financiamiento para hacer viable la propuesta (mayor progresividad e impuestos ecológicos): lograr que todas las actividades económicas internalicen las externalidades ambientales generadas; establecer políticas industriales para el desarrollo sostenible; establecer un nuevo régimen de bienestar y protección social; y reforzar la integración regional a un multilateralismo renovado; por último, se plantea construir consensos sociales desde el Estado.

Luego de presentar estas dos perspectivas complementarias, en particular la de la Cepal, se muestra en el diagrama 4 un marco metodológico que plantea una propuesta metodológica para diseñar una estrategia de reactivación o recuperación transformadora, partiendo de las tendencias y riesgos internacionales, esto es, de conocer nuestro entorno internacional. Posterior a las tendencias y riesgos, habría que agregar los retos internos y las demandas sociales. La siguiente etapa debería analizar las discusiones que sobre el modelo económico se vienen dando a nivel internacional para después definir algunos escenarios posibles que sirvan para la revisión y reformulación de la visión del país (y sus regiones) al 2030-2050. Lo que seguiría es seleccionar la opción estratégica; establecer los objetivos de política; atender a las urgencias sanitarias, económicas y sociales, problemas regulatorios, problemas estructurales e institucionales; por último, establecer las principales políticas y medidas.

#### Diagrama 4. Proceso para diseñar una propuesta de reactivación transformadora



Elaboración propia.

Hay que destacar que nosotros coincidimos con la perspectiva de Abeles et al. (2020), quienes plantean que se debe atender simultáneamente las urgencias económicas de la pandemia y los problemas estructurales de nuestras economías, y no uno después del otro. Para estos autores, las economías de ALC han venido rezagándose en la economía mundial, lo que constituye un reflejo de problemas estructurales que comprometen su capacidad de crecimiento y de absorción de la tecnología. La pandemia no solo ha visibilizado esos problemas estructurales, sino que los ha exacerbado, y ha reforzado las tendencias negativas en el crecimiento, el empleo y la distribución de los ingresos.

El artículo analiza dichas tendencias y plantea que la crisis hace necesaria una respuesta inmediata, que debe, al mismo tiempo, apuntar a superar las restricciones a largo plazo. Se argumenta que son necesarias políticas fiscales muy fuertes para sostener la demanda agregada, y que dichas políticas deben contar con un componente importante de inversión destinado a la creación de

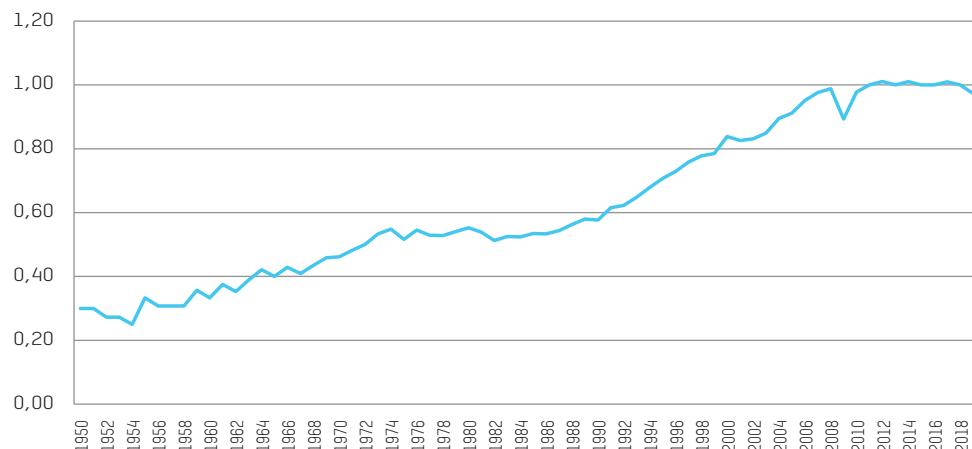
capacidades tecnológicas, una mayor diversificación y mayores encadenamientos de la matriz productiva. Las políticas fiscales y monetarias anticíclicas han perdido potencia.

En el análisis a largo plazo, se hace hincapié en los vínculos entre la política fiscal, el cambio estructural y la superación de los obstáculos externos que limitan el crecimiento. La respuesta, según los autores, debe apuntar a la construcción de un nuevo estilo de desarrollo, y no a la restauración de un patrón que mostraba claros signos de agotamiento antes de que estallara la pandemia. Las políticas a largo plazo, orientadas a cambiar la base productiva y crear encadenamientos, son claves para aumentar la eficacia de las políticas macroeconómicas a corto plazo. El cambio estructural y la estabilidad macroeconómica interactúan de manera virtuosa a corto y largo plazo.

De acuerdo con la propuesta de marco metodológico para diseñar una estrategia de reactivación transformadora del diagrama 4, habría que iniciar el proceso a partir del análisis de las tendencias y riesgos de la economía internacional. Sin embargo, esto sería, a nuestro juicio, excesivo para este documento. Lo que se presenta a continuación son algunos elementos resaltantes del entorno internacional que habría que considerar<sup>13</sup>. En primer lugar, en el gráfico 46, se evalúa la contribución del comercio internacional; en particular, del volumen total de las exportaciones durante el periodo 1950-2019, con relación al PBI real. Al respecto, queda claro cómo las exportaciones adquirieron cada vez mayor importancia, observándose la mayor pendiente en los años sesenta y a partir de los noventa. Sin embargo, con la crisis financiera internacional, esta relación cae para luego estancarse, y a partir de 2018, se reduce ligeramente. A nivel global, la contribución de las exportaciones al crecimiento del producto es significativa; por ello, cualquier estrategia debe considerar la importancia de los mercados externos como fuente de demanda para la producción interna, pero considerando a la par que muchas economías también están mirando hacia sus mercados internos. Son tiempos no solo de mirar hacia afuera, sino también hacia adentro.

13 En un trabajo previo de Alarco y Castillo (2021), se profundizó en el análisis de las tendencias y riesgos de la economía internacional.

**Gráfico 46. Evolución del cociente de índice del volumen total de exportaciones mundiales respecto del índice del PBI real mundial 1950-2019**

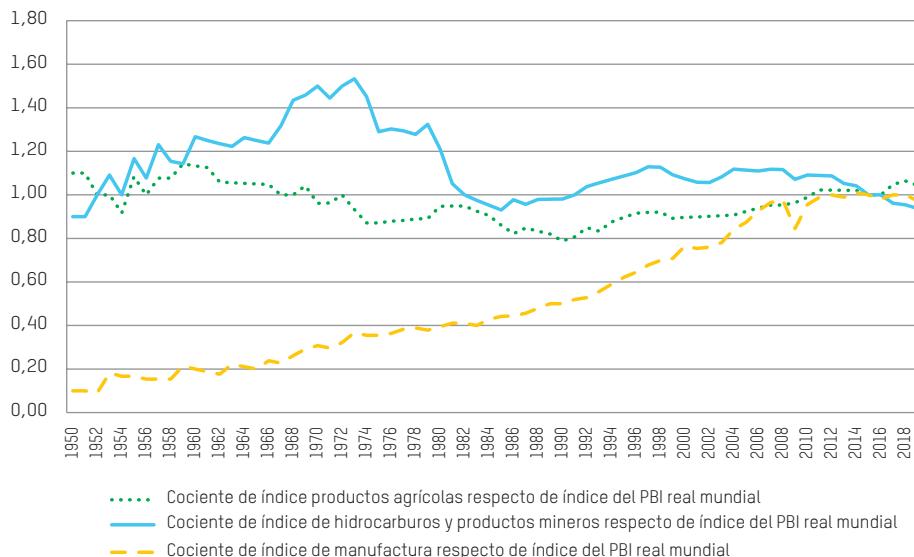


Fuente: OMC (2021a, 2021b).

El gráfico 47 es importante para fijarnos el tipo de producto que se comercia cada vez más internacionalmente. Se considera igualmente la información histórica del periodo 1950-2019 para los productos mineros y los hidrocarburos, agropecuarios y en los que los cocientes son una aproximación de la elasticidad del ingreso de la demanda para cada uno de estos conjuntos de productos: crecimiento de la demanda con relación al crecimiento del PBI real mundial. Al respecto, la tendencia de los productos manufactureros es creciente en todo el periodo de análisis, mientras que los mineros e hidrocarburos tuvieron una tendencia creciente en el periodo 1950-1970, observándose una ligera tendencia decreciente desde la segunda década del siglo XXI. En cuanto a los productos agropecuarios, las mayores elasticidades se observaron en el periodo 1950-1960, y nuevamente, desde inicios del siglo XXI.

Sobre la base de estas observaciones, es claro que en el caso de las exportaciones, habría que orientarse más tanto hacia la manufactura como a los productos agropecuarios. Efectivamente, este análisis es agregado, pero en una evaluación preliminar de la demanda de cobre a nivel internacional, se encontró la misma tendencia. Adicionalmente, cabe anotar que esta evaluación solo considera información del pasado, no escenarios futuros. Al respecto, no se debe olvidar que los metales se pueden reutilizar sin necesidad de acudir a una mayor producción; asimismo, que la mayor producción en cuanto a la demanda conduce a una caída de los precios internacionales, lo cual afecta a los productores y a los gobiernos nacional, regional y local, mediante el canon.

**Gráfico 47. Evolución del volumen de exportaciones por grupo de productos respecto del PBI real mundial 1950-2019**



Fuente: OMC (2021a, 2021b).

El gráfico 48 es útil para señalar que una estrategia comercial basada en tratados de libre comercio (TLC) contribuye al producto mundial y, por tanto, al de una economía cualquiera. A más TLC, más comercio y producción. Sin embargo, al examinar el gráfico, se observa que la mayor aportación de estos acuerdos comerciales regionales (ACR) se dio a finales de los años setenta y en los ochenta para ser después menor en el tiempo. Acerca de esto, caben dos explicaciones: la pérdida de potencia de los acuerdos comerciales en tanto se generalizan entre las naciones en todas partes del mundo y la generación de una menor importancia del comercio internacional respecto del PBI real mundial de los últimos tiempos. Efectivamente, no hay que firmar un TLC porque sí: se debe evaluar ex ante, rigurosamente, las ventajas y desventajas de firmar estos acuerdos particulares en cuanto a sus impactos en las exportaciones, importaciones, producción interna y otras variables.

La correlación entre la cuota del salario respecto del producto a nivel global, estimada por la OIT, y la contribución de las exportaciones al PBI real mundial se muestran en el gráfico 49. En este, se observa que, desafortunadamente, la participación de los sueldos y salarios se ha ido reduciendo durante la última década, al tiempo que ha disminuido la contribución de las exportaciones a la producción. La correlación es inversa: a menor cuota salarial, se reduce el tamaño

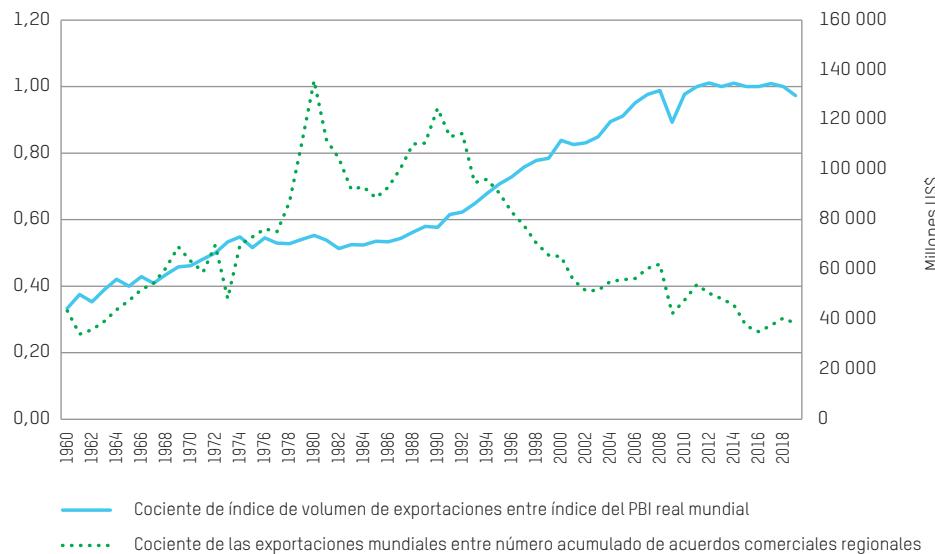
de los mercados internacionales, y por tanto, las oportunidades para exportar. Un régimen de crecimiento económico basado en ganancias enfrenta límites en la medida que las mayores inversiones son viables si hay demanda para los bienes de consumo producidos con estos bienes de capital. Asimismo, la carrera desenfrenada por reducir la cuota salarial conduce no solo a menor crecimiento del comercio internacional, sino del PBI mundial.

Por su parte, el gráfico 50 muestra la correlación entre la reducción de la cuota salarial a nivel global y la disminución de las contribuciones de los TLC al producto mundial. En este caso, la relación es directa en una doble dirección. Una menor cuota reduce el comercio y la producción mundial; pero, al mismo tiempo, una mejor participación de los sueldos y salarios aporta en positivo al comercio y al PBI. Esto es precisamente lo que ocurre tanto en la fase neoliberal del capitalismo como en la edad de oro del capitalismo respectivamente. Al reducir el tamaño de los mercados internos en la fase neoliberal, el modelo incorpora la semilla para su desaceleración y crisis.

Los últimos gráficos relativos a la economía internacional corresponden a las proyecciones del Banco Mundial sobre los precios internacionales (en dólares americanos constantes de 2010) del sector minero. Se presentan tanto la evolución observada de los últimos años como las tres últimas proyecciones realizadas por el citado organismo internacional, hasta el 2030 y 2035. Se analizan el cobre, el oro, la plata, el plomo, el zinc y el hierro; sus gráficos —52A, 53A, 54A, 55A, 56A y 57A— se presentan en el anexo.

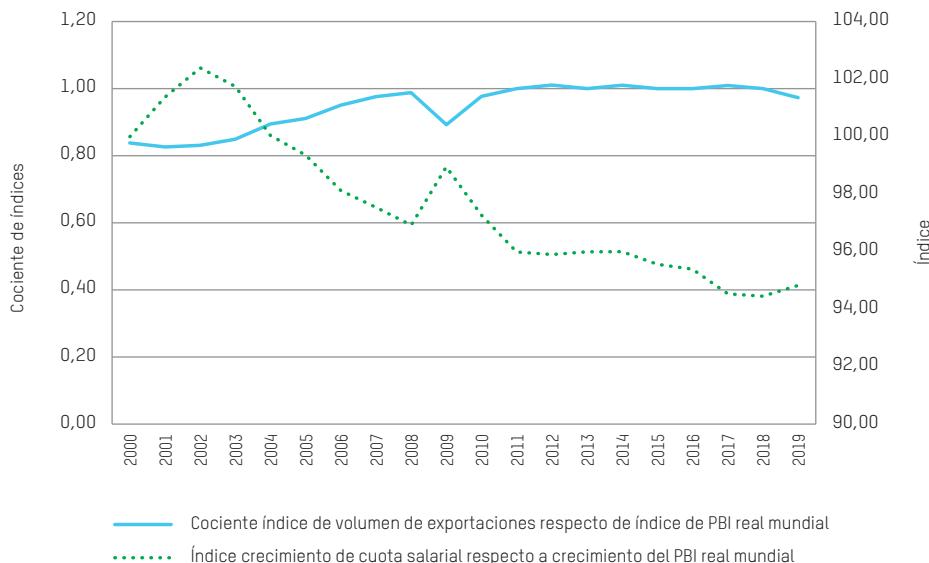
En la mayoría de los casos, se muestra una tendencia creciente entre 2020 y 2021 para luego comenzar a decrecer a lo largo del tiempo. Las mayores subidas y menores caídas ocurren para el cobre, el oro y la plata; en cuanto al plomo, el alza es muy pequeña para después mostrar una caída más significativa en términos reales. En un tramo intermedio, se ubican el zinc y el hierro, tanto al alza como a la baja. De acuerdo con esta fuente de información, el panorama para este conjunto de productos mineros no sería promisorio a mediano y largo plazo. Este es otro factor más para insistir en la importancia de la diversificación productiva y exportadora, y en la necesidad de realizar una reingeniería tributaria, incluyendo la de los tributos que se derivan de actividades extractivas no renovables, ya que la recaudación por este tipo de productos no tendería a crecer naturalmente.

**Gráfico 48. Cociente de exportaciones mundiales entre PBI real mundial y acumulado de ACR 1960-2019**



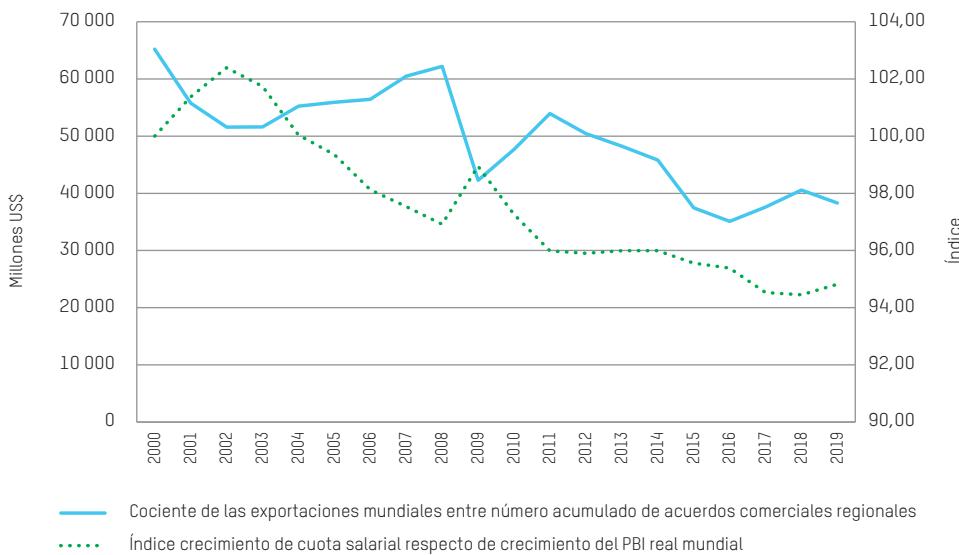
Fuente: OMC (2021a, 2021b).

**Gráfico 49. Evolución del comercio mundial y la cuota salarial mundial 2000-2019**



Fuente: OMC (2021b), OIT (2020).

**Gráfico 50. Evolución de participación del salario en crecimiento del PBI y cociente de exportaciones mundiales entre acumulado de ACR 2000-2019**



Fuente: OMC (2021b), OIT (2020).

En Alarco y Astocondor (2021), se ha señalado que se debe evitar cometer una serie de errores comunes en el manejo de la política económica. Se ha difundido un conjunto de mitos sobre cuáles deben ser las principales políticas y acciones para impulsar el crecimiento económico. Algunos de estos se originan en la economía estándar, otros se vinculan a intereses particulares y también a expresiones que reflejan lugares comunes que repiten muchos analistas en los medios de comunicación. Hay que ver la economía con un enfoque sistémico donde importa el manejo a nivel micro, macro, meso y meta.

Un error importante con serias consecuencias en los ámbitos económico, social y político es pensar que la desregulación en el mercado laboral y la reducción de los derechos de los trabajadores es la forma de generar empleo: quienes piensan así están equivocados. Los costos laborales integrados en el Perú están por debajo de los estándares regionales; asimismo, el serio impacto observado durante la pandemia reflejó su gran flexibilidad (¿para qué más?). El principal determinante de la contratación de trabajadores es la existencia de demanda y producción, no al revés. Reducir el peso de las remuneraciones en el producto impactaría negativamente sobre el consumo privado, la demanda interna y la producción; además, no hay que olvidar los efectos negativos de una mayor inestabilidad social y política.

La inversión privada es importante, pero no es el único componente de la demanda agregada. Ya se ha demostrado anteriormente que el consumo privado

y las exportaciones tienen un mayor peso histórico. Las empresas tienen ahora altos niveles de capacidad instalada ociosa que desalientan las decisiones de inversión. Acudir a políticas de incentivos tributarios no solo sería un pésimo precedente; sino que reduciría más nuestra alicaída presión tributaria. También es incorrecta esa visión que asigna a la minería el rol de ser el único sector líder. Si bien este es un sector importante por su aportación de divisas, es imprescindible tener una perspectiva multisectorial. Se requiere más minería diversificada y no aquella centrada en el cobre, debido a sus efectos negativos sobre los precios internacionales a mediano y largo plazo.

Ni la tramitología ni los sobrecostos laborales y solo establecer predictibilidad para los agentes económicos son suficientes. Los sobrecostos energéticos por aprovechar poco el gas natural, los financieros por los elevados márgenes de intermediación y los que se producen en las cadenas logísticas para los mercados internos y externos son los relevantes y son los que se deben enfrentar de manera inmediata.

La creación de igualdad de oportunidades requiere también enfrentar las elevadas desigualdades; para ello, la primera política es la tributaria. No más impuestos indirectos o prediales que afectarían a los sectores medios, sino aprovechar los márgenes que existen para reducir las exoneraciones a las actividades tradicionales, frenar la elusión tributaria y luchar contra los paraísos fiscales, y aprovechar las oportunidades que existen por el lado de los impuestos directos, como hicieron las economías desarrolladas en tiempos de crisis anteriores (una contribución solidaria extraordinaria en 2020 no estaría mal). El nuevo gobierno debe pensar en las diferentes formas empresariales —no solo en la gran empresa— y aprovechar el rol que tienen las pocas empresas públicas bajo su conducción. Hay que apoyar intensamente la asociatividad para impulsar el desarrollo rural y los clústeres embrionarios.

El poder de los diferentes actores económicos no está equilibrado. El Gobierno debe nivelar el piso, ya que ahora está desbalanceado a favor de las grandes empresas privadas. Tiene que escuchar y empoderar a los trabajadores dependientes e independientes, a las otras formas empresariales y firmas de menor dimensión. También debe olvidar que el interés y la maximización particular conducen siempre al bienestar colectivo.

Aparte, los objetivos económicos generales de una estrategia de reactivación o recuperación transformadora para el Perú estarían orientados a superar las urgencias sanitarias y económicas que la covid-19 ha generado sobre todos los ciudadanos y las comunidades del país; a atender de manera inmediata y con seriedad los retos tradicionales y nuevos a mediano y largo plazo, que impone el entorno internacional; a dar inicio a una serie de reformas regulatorias, estructurales e institucionales profundas con el fin de establecer las condiciones para un desarrollo sostenible del país; a establecer un nuevo balance entre Estado y mercado, que impulse en paralelo la creatividad y el trabajo de los ciudadanos y

nos conduzca a una sociedad de bienestar para todos, sin dejar a nadie atrás; y por último, procurar, en el marco de una sociedad plenamente democrática, que todos los ciudadanos y las comunidades desarrollen al máximo, de manera participativa y solidaria, sus potencialidades para alcanzar una vida próspera y feliz.

Las principales líneas de acción 2021-2026 se deberían alinear a los objetivos anteriores, relativos a enfrentar la severa crisis sanitaria y económica; modificar (o ajustar) la Constitución Política de 1993; implantar las reformas regulatorias, estructurales, institucionales y políticas necesarias; y enfrentar los impactos a corto y mediano plazo de los graves retos y tendencias del entorno externo.

Se concibe un programa urgente de acción inmediata. Las prioridades estarían en la generación de empleo decente; en la transición ecológica (menos emisiones de gases efecto invernadero y de lluvia ácida, reducir la huella hídrica, fomentar la economía circular y la preservación de la biodiversidad); en una mayor equidad (en todas sus dimensiones) y eliminación de desigualdades extremas; en intensificar el desarrollo productivo local y, en especial, el rural; en intensificar la participación ciudadana y de la sociedad civil organizada; en desarrollar capacidades en ciencia, tecnología e innovación; y en promover la diversificación productiva.

La lista de políticas y programas que se podría proponer para el Perú es larga; aquí, simplemente se van a enumerar algunos de estos: ajustes a las bases del acuerdo social (Constitución Política); relevancia del planeamiento estratégico y el análisis prospectivo; reforma del Estado y reingeniería institucional (integrar y simplificar); diversificación productiva y exportadora con transición ecológica; reforma e integración del sector salud; reingeniería tributaria; seguridad energética y alimentaria; nuevo estatus y política para la ciencia, tecnología e innovación; infraestructura para integrar personas, comunidades y mercados; políticas para promover la competitividad y reducción de sobrecostos (energéticos, logísticos y financieros); reingeniería de los sistemas de pensiones; impulso a la economía campesina y el desarrollo rural; armonización de las actividades extractivas con la sociedad y el medio ambiente; cruzada para la formalización de actividades económicas; reducción de las desigualdades extremas; reajuste progresivo de la remuneración mínima vital (RMV) e impulso de derechos laborales; y sistema financiero, mercado de capitales y valores para el desarrollo productivo (Alarco, 2021a, 2021b).

Siendo la principal prioridad la generación de empleo y de ocupación decente o digna, e ingresos para la población, en la tabla 68A del anexo, se presentan los resultados en términos de la generación de empleo directo e indirecto para cada una de las catorce actividades económicas analizadas. Los ejercicios se realizan en la TIP 2019, suponiendo un aumento en la demanda final de cada sector en S/ 1000 millones. Esta información sería útil tanto para determinar impactos de diferentes estrategias, a propósito del incremento de la demanda final, como

para priorizar actividades con mayores aportaciones a la generación de empleo y ocupación. Una TIP más desagregada permitiría obtener resultados con un mayor nivel de detalle.

Los mismos S/ 1000 millones adicionales en la demanda final permitirían generar un poco más de 77 000 puestos de trabajo directos e indirectos en el sector agropecuario; en la pesca, serían 24 000; en la minería y petróleo, poco más de 10 000; en la manufactura, 28 000; en el comercio, poco menos de 34 000; en otros servicios, poco más de 24 000 puestos de trabajo. La actividad económica con menor generación de empleo sería el sector financiero, con un poco más de 8000 puestos de trabajo. Queda claro, entonces, que una estrategia con base en el crecimiento de la demanda interna y externa de la minería e hidrocarburos y del sector financiero generaría menos empleo directo e indirecto que una basada en la manufactura u otras actividades económicas.

La tabla también permite identificar qué tantos puestos de trabajo se generan directa e indirectamente (al interior de cada columna). Por ejemplo, la expansión de la demanda final de productos agropecuarios crea básicamente empleos en el propio sector y marginalmente en la manufactura. Esto también ocurre en las actividades de servicios. Por su parte, los sectores manufactura, construcción, financiero y minería e hidrocarburos generan más empleo indirecto que directo. Sin embargo, se debe considerar que se está trabajando con la matriz de insumos directos e indirectos totales, que para estos ejercicios de simulación no distingue entre insumos nacionales e importados. Si se contara con esta desagregación, estos efectos indirectos sobre el empleo serían más reducidos.

Otro elemento que nos interesa abordar es el relativo a la necesidad de una reingeniería del sistema tributario. De partida, hay que mencionar que la última información comparada a nivel regional y de los miembros de la OCDE corresponde al año 2019 (OCDE, 2021b). Esta presenta la presión tributaria, estructura y nivel de gobierno con una metodología homogénea y en perspectiva, comparada a nivel internacional. Al respecto, la presión tributaria mide el total de la recaudación tributaria respecto del PBI. No hay sorpresas, el Perú está entre las economías con menor presión tributaria de la región. Solo le ganamos a México, Panamá, Paraguay, República Dominicana y Guatemala. Recaudamos el 16,6 % del PBI en los tres niveles de gobierno respecto del 22,9 % de ALC y del 33,8 % con relación al promedio de las economías miembros de la OCDE.

Nos superan en presión tributaria todos nuestros vecinos. Ecuador tiene una presión tributaria de 20,1 %; Colombia, de 19,7 %; Brasil, de 33,1 %; Chile, de 20,7 %; y Bolivia, de 24,7 % con 8,1 puntos porcentuales del producto por encima del Perú. Entre las economías con mayor presión tributaria de la región están Cuba, Brasil, Argentina, Uruguay y Costa Rica, sin mencionar a Barbados, Belice y Jamaica. Asimismo, la diferencia del Perú respecto del promedio de ALC son 6,3 puntos porcentuales del PBI, lo que implica una brecha de poco menos de US\$ 13 000 millones que deberíamos recaudar adicional y anualmente en nuestro país.

Además, puede resultar interesante comparar la estructura tributaria por principales tipos de impuestos para el Perú, ALC y los países miembros de la OCDE en el 2019. La recaudación tributaria total se desagrega en la captación por el impuesto a la renta a las personas, a la renta sobre utilidades de las empresas, al valor agregado, contribuciones a la seguridad social, otros a los bienes y servicios, entre los principales. La información comparada en términos del PBI es útil para identificar las brechas entre nuestra economía y las otras.

La precariedad y la insuficiencia de los sistemas de seguridad social en el Perú (salud, pensiones y prestaciones sociales principalmente) se observan en la reducida recaudación equivalente a 2,0 % del PBI, respecto de 3,8 % de ALC y 8,0 % en los países miembros de la OCDE. También hay una importante brecha con relación a la recaudación por impuesto a la renta de las personas con 1,8% del PBI en el Perú, respecto de 2,1 % en ALC y 8,0 % en la OCDE. El sesgo en nuestro país a favor de los tributos indirectos se aprecia en la recaudación por impuestos al valor agregado (IGV en el Perú) con un 6,6 % del producto, 6,0 % en ALC y 6,8 % en la OCDE. La salida fácil de elevar más el IGV ya no funcionaría. Tampoco hay una brecha con respecto del impuesto a la renta a sociedades, ya que aquí se insiste más en las empresas que en las personas por la mayor facilidad en la recaudación. Por último, hay un espacio significativo para mejorar la recaudación en el caso de los impuestos a los bienes y servicios, y a los otros, donde se incluyen impuestos específicos como los del impuesto selectivo al consumo (ISC), a los combustibles, ambientales, regalías y otros. En el Perú, estos equivalen a 1,9 % del PBI, mientras que en ALC ascienden a 6,8 % y en los países miembros de la OCDE, a 6,5 %.

A nivel internacional, se discuten tres fuentes adicionales de tributación: impuestos ambientales o ecológicos, a recursos no renovables y al patrimonio. Al respecto, los impuestos ambientales del Perú, según la OCDE, durante 2019 fueron equivalentes a 0,5 % del PBI, en comparación con el 1,2 % de ALC y el 2,2 % de la OCDE. Hay muchos espacios por mejorar. Por ejemplo, en Chile, desde 2015, se aplica un impuesto a las compras de vehículos a motor, sobre la base de la eficiencia energética y las emisiones de los vehículos. También se aplican tributos a las emisiones de gases efecto invernadero (como el CO<sub>2</sub>) y de gases de lluvia ácida. Los aplicados a recursos no renovables comprenden la recaudación por la exploración y producción de petróleo y gas natural, y de los productos mineros, con relación a los cuales estamos también por debajo de los estándares regionales. Con estas actividades, se recaudan impuestos y regalías (ingresos no tributarios) especialmente. El promedio recaudado por ALC en hidrocarburos fue 2,7 % del PBI en 2019, destacando Ecuador con 7,2 %, Bolivia con 3,8 % y Colombia con 2,4 %, mientras que en Perú solo fue 0,5%. En el caso de los productos mineros, el promedio regional fue 0,4 % del producto, con Chile a la cabeza con 1,3 %, Bolivia con 1,1 % y Perú con 0,6 % del PBI. Si se expresa esta recaudación respecto del valor de la producción minera, también estaríamos en la cola.

Recientemente, la Cepal insiste en que se debe aumentar progresivamente la recaudación tributaria para dar sostenibilidad al gasto público, lo que requiere

incrementar los impuestos sobre la renta, extender el alcance de los impuestos a la propiedad y al patrimonio (riqueza), revisar y actualizar de forma progresiva las regalías por la explotación de recursos no renovables, y considerar impuestos a la economía digital y a bienes y servicios que causen daños ambientales o a la salud pública. En cuanto a los impuestos al patrimonio, la Cepal (2021b) nos recuerda que antes de la pandemia, Argentina, Colombia y Uruguay aplicaban impuestos al patrimonio. Asimismo, que Argentina ha establecido un impuesto extraordinario al patrimonio personal que esté sobre los US\$ 2 millones y Bolivia, uno recurrente al que esté sobre los US\$ 4,4 millones. Además, en Chile, existe un proyecto de impuesto extraordinario para patrimonios superiores a los US\$ 22 millones, para financiar los costos de la pandemia; y en Estados Unidos, hay una propuesta de impuesto anual de 2 % a patrimonios netos que estén entre los US\$ 50 millones y los US\$ 1000 millones, con una sobretasa de 1 % (tasa total 3 %) a patrimonios mayores a los US\$ 1000 millones. Hay mucho espacio tributario en el Perú antes de pensar en afectar a los sectores medios y populares con impuestos prediales.

Aterrizando en la información tributaria nacional útil para el diseño de una estrategia de reactivación transformadora, en la tabla 69A del anexo, se muestra el total de recaudación tributaria asociada a la producción bruta de las diferentes actividades económicas, desde 2007 hasta 2019. Esta información nos permite determinar cuáles son los sectores económicos que pagan más o menos impuestos y qué ha ocurrido a través del tiempo. La estadística proviene de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat) y del INEI. Las actividades económicas que pagan menos tributos respecto del valor de la producción bruta son las siguientes: agropecuaria, pesca, manufactura, construcción, transporte, turismo y telecomunicaciones. En cambio, pagan más tributos, relativamente, los servicios a empresas, intermediación financiera, generación de electricidad y comercio.

Llama la atención las actividades económicas que a lo largo del tiempo pagan menos tributos con relación a su producción bruta: minería e hidrocarburos, con una reducción de 19 % en 2007 hasta poco más de 10 % en 2019; generación de electricidad, de poco menos de 17 % a poco más de 14 %; intermediación financiera, de poco más de 21 % a 18 %; y el sector telecomunicaciones, de poco menos de 10 % a poco más de 6 %. Las actividades económicas en las que se ha incrementado la presión tributaria entre 2007 y 2019 fueron las siguientes: agropecuaria, manufactura, construcción, transporte, comercio, servicios prestados a empresa y otros servicios.

La tabla 70A del anexo muestra la presión tributaria neta por actividad económica, deducidas las devoluciones de impuestos reportadas y clasificadas por la Sunat. Al respecto, entre 2007 y 2019, la presión tributaria neta nacional relativa a la producción bruta se redujo en 0,5 puntos porcentuales; sin embargo, hay grandes diferencias por actividades económicas: tienen contribuciones tributarias netas crecientes construcción, comercio, transporte, turismo, servicios prestados a empresas y otros servicios. Por el contrario, hay que prestar atención a

la eliminación de devoluciones de impuestos en sectores como minería e hidrocarburos, donde la presión tributaria neta se redujo de casi 18 puntos a menos de 6, entre 2007 y 2019; telecomunicaciones, de 10 puntos a poco menos de 6 puntos; generación eléctrica, de 16 a poco menos de 13 puntos porcentuales de la producción bruta; y de intermediación financiera, de poco más de 21 a poco menos de 17 puntos porcentuales de la producción bruta, entre 2007 y 2019.

Los gráficos 58A y 59A del anexo muestran la evolución de cuatro tipos de impuestos en función de su base imponible: impuesto a la renta a personas jurídicas (tercera categoría) respecto del excedente de explotación bruta; impuesto a la renta de los perceptores de sueldos y salarios (quinta categoría) con relación a la masa de sueldos y salarios; IGV, respecto de la producción bruta; y recaudación por aranceles, respecto del valor de las importaciones. En todos los casos, hay elementos por mejorar. La mayor caída se observa en la recaudación del impuesto a la renta de personas jurídicas, siendo menor en el caso de las personas naturales que reciben sueldos y salarios. Asimismo, por la política comercial, la recaudación por aranceles se redujo entre 2007 y 2019 a la tercera parte.

Un último tema que nos interesa comentar para el diseño de una estrategia de reactivación o recuperación transformadora para el Perú es el relativo a las políticas que se podrían diseñar e implantar en cuanto a la generación de empleo y ocupación digna e ingresos de los trabajadores. En este caso, se presentan las propuestas elaboradas por la OIT (2020b) como respuesta a la crisis desatada por la covid-19. De acuerdo con el diagrama 5, se proponen cuatro pilares: estimular la economía y el empleo; apoyar a las empresas, los empleos y los ingresos; proteger a los trabajadores en el lugar de trabajo (especialmente, reforzar la seguridad y salud en el trabajo [SST]) y recurrir al diálogo social para encontrar soluciones. Son pilares con los cuales muchos estaríamos de acuerdo. Adicionalmente, en el diagrama 6 se detallan las principales políticas para cada uno de estos pilares. Solo se comentarán algunas de estas.

**Diagrama 5. Marco de políticas de la OIT estructurado en cuatro pilares, sobre la base de las normas internacionales del trabajo, para hacer frente a las consecuencias socioeconómicas de la crisis de la covid-19**

Pilar 1. Estimular la economía y el empleo	Pilar 2. Apoyar a las empresas, los empleos y los ingresos
Pilar 3. Proteger a los trabajadores en el lugar de trabajo	Pilar 4. Recurrir al diálogo social para encontrar soluciones

Fuente: OIT (2020b).

Dentro del primer pilar, se ubican las políticas macroeconómicas para estimular la economía y el empleo en términos de la política fiscal y monetaria anticíclica. Asimismo, según la OIT, esta estrategia debería prever la promoción de la creación

de empleo en sectores estratégicos o emblemáticos; el restablecimiento de un entorno empresarial propicio y la revitalización del crecimiento de la productividad; la diversificación productiva y exportadora de la economía y el fomento de la transformación estructural; y el aprovechamiento óptimo de los avances tecnológicos. Aunque los hogares y el sector privado mantendrán una actitud cautelosa, los Gobiernos tienen la capacidad decisiva de impulsar la demanda en el sector construcción mediante planes de estímulo basados en la infraestructura, como se ha hecho después de otras crisis. Desde la perspectiva de la recuperación, el sector construcción ofrece varias ventajas fundamentales: presenta una mayor intensidad en el uso de mano de obra; sus actividades pueden centrarse en zonas geográficas con problemas económicos específicos; y, en la mayoría de los países, adquiere una gran proporción de insumos locales. Además, es capaz de absorber trabajadores de otros sectores con relativa facilidad. Hay que pensar también, en el caso del Perú, en proyectos emblemáticos con alto impacto en la generación de empleo y contenido tecnológico.

#### Diagrama 6. Detalle de las principales políticas propuestas por la OIT

Pilar 1	Pilar 2	Pilar 3	Pilar 4
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una política fiscal activa.</li> <li>• Una política monetaria flexible.</li> <li>• Préstamos y ayudas financieras a sectores específicos, incluido el sector salud, y otros medios de alivio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extender la protección social a toda la sociedad.</li> <li>• Aplicar medidas de mantenimiento del empleo.</li> <li>• Ofrecer a las empresas ayuda financiera/fiscal y otros medios de alivio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzar las medidas de SST.</li> <li>• Adaptar las modalidades de trabajo (por ejemplo, el teletrabajo).</li> <li>• Prevenir la discriminación y la exclusión.</li> <li>• Proporcionar acceso a los servicios de salud para todos.</li> <li>• Ampliar el acceso a las licencias remuneradas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer la capacidad y la resiliencia de las organizaciones de empleadores y trabajadores.</li> <li>• Fortalecer la capacidad de los Gobiernos.</li> <li>• Fortalecer el diálogo social, la negociación colectiva, las instituciones y procesos de relaciones laborales.</li> </ul>

Fuente: OIT (2020b).

Las medidas de mantenimiento del empleo propuestas por la OIT ofrecen incentivos a los empleadores para que retengan a los trabajadores, incluso si la empresa se ve obligada a cerrar o a reducir su actividad. Pero, en el Perú, los recursos de los programas Reactiva 1 y Reactiva 2 no condicionaron el mantenimiento de parte o de toda la plantilla de trabajadores. El objetivo principal debería ser mantener en nómina a los trabajadores para que las empresas puedan reanudar su actividad en cuanto se flexibilicen o se levanten las restricciones. Se trata de medidas de trabajo compartido y reducción de la semana de trabajo, subsidios salariales, la suspensión temporal del pago de las obligaciones tributarias y de las cotizaciones a la seguridad social, y la facilitación del acceso a diversas formas de apoyo empresarial condicionadas a la retención de trabajadores. En

algunos casos, los empleadores reciben subvenciones para garantizar que los trabajadores despedidos puedan recuperar su puesto de trabajo en la empresa cuando la situación mejore. Las empresas con diferentes filiales o líneas de producción pueden reubicar a los trabajadores en líneas de mayor demanda, por ejemplo, como parte de la reorientación de la producción para fabricar productos médicos y de otro tipo necesarios en la lucha contra la pandemia. Esas medidas que son adecuadas para las empresas de todos los tamaños —y ya se han aplicado ampliamente en los países europeos— ayudan a preservar las relaciones de trabajo y facilitan la fase de recuperación.

Es importante compensar la disminución de los ingresos con complementos salariales. La reducción sustancial de las horas de trabajo y de la remuneración salarial puede causar graves perjuicios, principalmente a los trabajadores de bajos salarios. Una medida adoptada recientemente en Austria prevé que los trabajadores peor remunerados perciban el 90 % de su salario normal, que los de ingresos medios perciban el 85 % y que los de ingresos más altos perciban el 80 %, señala la OIT.

Las medidas de mantenimiento del empleo pueden vincularse eficazmente a la oferta de nuevas oportunidades de formación para los trabajadores. Nada de esto se hizo en el Perú. Por ejemplo, se puede impartir cursos en línea, orientados a mejorar las competencias de los trabajadores, de manera que tengan una mayor adaptabilidad y puedan hacer una rápida transición a empleos diferentes cuando se reanude la actividad normal. Durante la recuperación, las horas de trabajo reducidas pueden combinarse con períodos de licencia de formación y con programas adaptados de aprendizaje en el medio laboral y de cursos en línea que maximicen el rendimiento de las inversiones en formación. Esa formación puede impartirse por diversos medios, como las plataformas de aprendizaje en línea, la formación en el entorno laboral, la orientación profesional en múltiples canales y el reconocimiento en soporte digital de la formación previa, especialmente en los países en desarrollo, señala la OIT.

Dosi (2020) insiste también en la necesidad de concentrarse en las políticas de empleo. Algunas son indirectas e influyen, en primer lugar, en las características de la oferta de trabajo. Las políticas en materia de educación y formación se incluyen en esta categoría, al igual que prevén programas de capacitación para los desempleados y de formación continua para los trabajadores. Otra opción es la creación de programas de trabajo masivo a cargo del Estado durante las fases de recesión. En el Perú, habría que pensar en programas de empleo masivo de rehabilitación urbana y en la mejora de la infraestructura para el sector rural. Las políticas de empleo también deben incluir la reducción del horario de trabajo; ciertamente, esas medidas deberían ir acompañadas de fuertes límites reglamentarios para el trabajo a tiempo parcial involuntario, las formas de trabajo no estándar y los minitrabajos.

Dosi (2020) también plantea programas alternativos, relativos a las instituciones del mercado laboral, que incluyen la codeterminación (la participación en los beneficios o incluso la coparticipación en el capital al estilo alemán), por la que los trabajadores ejercen cierto control sobre las estrategias de la empresa; y en lo que respecta a los ingresos, se necesitan con urgencia un ingreso básico universal y un salario mínimo. Naturalmente, cada alternativa tiene consecuencias distributivas y sociales muy diferentes, aunque presentan el gran riesgo de crear una brecha entre una élite de trabajadores y el resto.

Asimismo, según Dosi (2020), el extremo inferior de la distribución de los ingresos debe abordarse mediante programas más universales, como las distintas formas de ingresos básicos. Sin embargo, tales modalidades no están exentas de limitaciones. El aumento del nivel de ingresos mínimos también podría ayudar a establecer un umbral mínimo para la participación del trabajo, que está en caída libre. Pero, habría que ser cuidadosos con no debilitar el poder de negociación de los sindicatos ni amenazar la organización colectiva de los trabajadores.

Por último, el diálogo social, según la OIT, está llamado a desempeñar un papel importante a medida que los países concluyan los esfuerzos iniciales por contener la transmisión del virus y pasen a las siguientes etapas de respuesta a la crisis, que consistirían en planificar la reanudación de las actividades económicas, ampliar las medidas de apoyo y promover una recuperación económica sostenida y sólida. El diálogo social puede ayudar a alcanzar soluciones colectivas que tengan en cuenta las necesidades de las empresas y los trabajadores; además, promueve la estabilidad y la confianza de la población.

Mediante el diálogo y la acción concertada de los Gobiernos y las organizaciones de empleadores y de trabajadores, se puede diseñar y aplicar políticas y programas para hacer frente a la crisis sanitaria inmediata y mitigar los efectos de algunas de estas medidas en el empleo y los ingresos. Estas medidas pueden garantizar la SST, ampliar la cobertura de la protección social, ayudar a las empresas (incluidas las pymes) a adaptarse y evitar la quiebra, mantener a los trabajadores en sus puestos de trabajo y asegurar los ingresos de las personas. Esto, a su vez, impulsará la demanda y la recuperación económica. Las consultas con las organizaciones de empleadores y trabajadores más representativas pueden contribuir a fortalecer la adhesión de los empleadores y los trabajadores a la acción conjunta con los Gobiernos, lo que permitirá dar una respuesta más sostenible y eficaz a la crisis, señala la OIT.

## Conclusiones

No se rechaza la hipótesis general de este estudio relativa a que la pandemia de la covid-19 puede deteriorar aún más nuestro panorama laboral con más población inactiva y desempleo a corto y mediano plazo. Asimismo, a la desigualdad secular en la distribución funcional y personal del ingreso, se agregan los impactos de las tendencias de la economía, de las últimas tecnologías, así como los efectos de la pandemia que las reimpulsa. Si antes la elevada desigualdad era un problema, ahora y mañana, al parecer, lo sería mucho más.

La pandemia ha destruido muchos empleos y todo parece indicar que estos efectos negativos se mantendrán a mediano y largo plazo. La pobreza en el Perú ha aumentado en casi 10 puntos porcentuales. Esta crisis ha golpeado más a las mujeres, a los menos instruidos y capacitados, a quienes laboran para micro- y pequeñas empresas, a los que trabajan en los sectores comercio y servicios, y a quienes tienen menores ingresos. Tanto el empleo como los ingresos se han contraído de manera significativa y hay retroceso en los derechos laborales. La única distancia que parece menor es entre Lima y algunas regiones del interior del país. El subempleo por horas e ingresos (precarización) ha aumentado durante esta crisis; sin embargo, el modelo con base en la TIP 2019 no permite obtener proyecciones cuantitativas sobre esta problemática.

Si bien hay alguna evidencia de que las pandemias no generan más desigualdades, la mayoría de los investigadores señalan que estas las agravan, a excepción de cuando son extremadamente graves, como la peste negra, en el siglo XIV. El otro circuito examinado por los investigadores es el impacto de las desigualdades sobre la pandemia. Las desigualdades económicas y sociales jugaron un rol clave en el impulso de las modernas epidemias y en el deterioro de la salud en general.

A propósito de la pandemia de la covid-19, no se rechaza que una mayor mortalidad relativa se produce en una población de mayor edad, con una menor cantidad de camas de hospital, con la falta de vacunación universal para la tuberculosis y con una mayor tasa de urbanización. Asimismo, la tasa de mortalidad tiene una fuerte relación positiva consistente con el coeficiente de Gini para el ingreso. Otro autor encontró que la tasa de letalidad se relacionó positivamente con el porcentaje de población de 70 años o más, el PBI per cápita y un índice de democracia, mientras que se relacionó negativamente con las camas de hospital per cápita.

En el caso del Perú, no se rechaza que las desigualdades son una variable explicativa importante de la letalidad de la covid-19, conjuntamente con algunos de los indicadores y variables mencionados. En concreto, la variable explicativa principal de la incidencia de fallecimientos por covid-19 es la pérdida de bienestar generada por el retroceso en el índice de desarrollo humano por efecto de la desigualdad, respecto del índice tradicional sin ajuste.

En cuanto a los impactos de la covid-19 sobre los mercados de trabajo, se destaca que estos son diferenciados. Los trabajadores esenciales son aquellos que se ven más afectados en comparación con los trabajadores a distancia. Aparte, la crisis de la covid-19 está exponiendo la creciente precariedad del trabajo, caracterizada por la economía de plataformas. Asimismo, se ha observado un aumento de la duración del desempleo y un incremento de la proporción de empleos permanentes perdidos, lo que indica un daño a más largo plazo de la pandemia sobre los trabajadores. Esta, a su vez, parece estar perjudicando más a las mujeres; a los trabajadores con menos educación, de menores ingresos, de empresas más pequeñas; y a trabajadores afrodescendientes y a otras minorías étnicas. En otra esfera, la pandemia ha provocado niveles sin precedentes de trastornos y estrés en los trabajadores.

El problema global de la elevada desigualdad nos pone frente a una serie de consecuencias de corte económico, social y político; por ello, su presencia en cualquiera de estas esferas puede afectar los resultados obtenidos en las otras. En materia económica, se señala la dificultad de mantener un crecimiento sostenible bajo un esquema de gran desigualdad. Una excesiva desigualdad impacta negativamente sobre la demanda agregada a través de la reducción de la propensión media a consumir, contribuye a la formación de burbujas en los precios de los activos, disminuye el crecimiento económico, genera mayor inestabilidad y menor sostenibilidad a largo plazo.

El incremento de la desigualdad de ingresos genera mayores ventajas para los millonarios y los propietarios, quienes podrían capturar las estructuras de gobierno y limitar los mecanismos de rendición de cuentas. También hay correlaciones entre elevada desigualdad, plutocracias que se tornan populistas y autoritarismo. En cuanto a sus efectos sociales, la elevada desigualdad impacta negativamente la confianza en los intercambios económicos y la virtud cívica. Las expectativas de las clases inferiores se deterioran y la narrativa de la meritocracia pierde plausibilidad para estas. Se enfatiza la preocupación por la emergencia de divisiones de clase. La mayor desigualdad pone barreras a la movilidad social, por lo que crea tensiones sociales y pone el contrato social bajo amenaza.

La polarización en la distribución de la riqueza y el conflicto social se hacen presentes en sociedades que concentran una gran población pobre e inadecuada provisión de servicios de bienestar. Además, ya se ha demostrado que otra consecuencia de la elevada desigualdad es la disminución de la esperanza de vida entre los más pobres, la cual se asocia con el incremento de la delincuencia, el alcoholismo y la adicción a opioides. Este es un problema que ya ha estado afectando a algunos condados pobres de los Estados Unidos.

La pandemia de la covid-19 ha impactado sobre las diferentes esferas y sectores económicos en 2020. Sin embargo, los efectos negativos directos sobre el bienestar de la población se explican directamente por lo ocurrido en el mercado de trabajo y, en particular, sobre el empleo, ocupación e ingresos de las familias, los que se

producen durante la pandemia: aumento del desempleo (495 800 personas) y en la población económica inactiva que no obtuvo ocupación alguna, dejó de buscar trabajo y se retiró del mercado laboral (2 105 600 personas); en total 2,6 millones de personas, número equivalente al 10,4 % de la PET. La población ocupada se redujo en 2 231 300 trabajadores, y la mayor contracción ocurrió con la población de las mujeres, con 1 295 000 trabajadoras, y con la de trabajadores, con 936 400.

En términos absolutos, los trabajadores con secundaria completa y superior absolutos fueron los más afectados por la pandemia; mientras que, en términos relativos, lo fueron quienes tienen carrera de nivel superior universitario y de nivel superior no universitario. Aparte, los más afectados relativamente fueron los trabajadores con una edad de entre 25 y 44 de años, y los mayores de 45 años; y los menos afectados relativamente fueron los que tienen entre 14 y menos de 24 años. Por tamaño de empresa, la crisis afectó, en términos absolutos, más a la micro- y pequeña empresa. Desafortunadamente, los criterios de clasificación no permiten evaluar qué ocurrió detalladamente con las medianas y grandes empresas. Por sectores económicos, se vieron impactados negativamente, sobre todo, los trabajadores de los sectores servicios y comercio.

A nivel de Lima Metropolitana, en diciembre de 2020, cuando la producción estaba 1 % por encima de la del mismo mes del año previo, la PEA adecuadamente ocupada seguía con 870 000 trabajadores menos que su nivel de diciembre de 2019. Desafortunadamente, los datos de enero a marzo muestran una mayor contracción. En marzo de 2021, la brecha siguió siendo de 1,3 millones de trabajadores que antes eran adecuadamente ocupados y ahora no lo son. Asimismo, la pandemia ha agregado 300 000 trabajadores precarios adicionales (subempleados por ingresos) solo en Lima Metropolitana. Mientras que la producción se recupera, la ocupación, el empleo y los ingresos no se recuperan.

Los resultados de la pandemia sobre el valor de la riqueza y los ingresos no han sido iguales para todos. Las tendencias relativas a la distribución de la riqueza entre los diferentes estratos de nuestras sociedades se mantuvieron en 2020 respecto de las tendencias previas. Solo entre 2019 y 2020, la revista Forbes reportó que el número de billonarios pasó de 2095 a 2755 (un aumento del 31,5 %). Asimismo, el valor de su riqueza aumentó de 9,1 % del PBI mundial al 15,4 % del PBI mundial cuando la producción y el ingreso mundiales cayeron en 2020 entre 3,5 % y 4,5 %, dependiendo si la fuente es el FMI o el Banco Mundial. La pandemia de 2020 no afectó de modo alguno a los billonarios del mundo. Al igual que lo ocurrido con los billonarios a nivel internacional, los billonarios peruanos tuvieron un incremento de su riqueza neta de US\$ 7600 millones antes de la pandemia a US\$ 11 400 millones en marzo de 2021. Mientras que el valor agregado real de la economía se redujo en 11,1 % en 2020, sus riquezas netas aumentaron en 50 %. La riqueza de estos seis peruanos es equivalente al ingreso promedio per cápita anual de 1,8 millones de habitantes de nuestro país.

La explicación de lo ocurrido con el valor de la riqueza neta de los billonarios y los ricos a nivel internacional y en el Perú se puede observar en la evolución del valor de la cotización de las acciones de las empresas en diferentes mercados internacionales y nacionales. Entre 2019 y 2020, el valor de las acciones en el mercado Nasdaq creció en 34,6 % y el Dow Jones en 4,5 %, con tendencias positivas durante 2021. Asimismo, la evolución sectorial de los índices de precios y cotizaciones de la BVL fue disímil. Solo como ejemplo, el sector servicios tuvo un crecimiento del 22,5 %. Asimismo, la conclusión general es que a pesar de la caída de los resultados (menores utilidades y algunas pérdidas) y de la caída del precio de las acciones de diversos grupos de actividades económicas en 2020, la rentabilidad nominal y real, respecto del capital social, es en todos los casos positiva, positiva real y solo ligeramente negativa en algunos sectores económicos. Estos resultados deben contrastarse con las caídas de los ingresos de los trabajadores en alrededor de 10 % (o más) en 2020.

Antes de la pandemia de la covid-19, el panorama de la distribución del ingreso a nivel internacional y del Perú a nivel funcional y personal no se veía bien. La elevada desigualdad era una característica notoria de esta fase neoliberal del capitalismo a nivel global frente a su edad de oro, entre los años cincuenta y setenta del siglo XX, cuando se procuró un mejor balance entre capital y trabajo. La concentración de la riqueza neta total del Perú se ubicaría entre las economías con los coeficientes más elevados de la región, acompañando a las de Venezuela, Brasil y Chile; mientras que las de menor nivel de concentración son Uruguay, El Salvador, Costa Rica, Ecuador, Colombia, Panamá y Nicaragua. A un nivel intermedio, se ubican Argentina, Bolivia, México y Paraguay.

Una segunda esfera de análisis consiste en evaluar lo ocurrido con los diferentes elementos del ingreso nacional. En primer lugar, se muestran los valores observados de la participación de los sueldos y salarios en el PBI durante el periodo 1950-2019 con una tendencia sinusoidal, con valores pico a inicios de los años sesenta, una tendencia decreciente en los años setenta, una interrupción en los años ochenta, para volver a caer a inicios de la década de los años noventa, cuando se implantó una severa política de ajuste, estabilización y cambio estructural. A partir de los noventa, se observa una tendencia ligeramente creciente, pero sin arribar a los niveles de la edad de oro del capitalismo.

En cuanto a la pobreza y la pobreza extrema, la Cepal destaca que en 2020 se alcanzaron niveles que no se habían observado en los últimos doce y veinte años respectivamente, y que la mayoría de los países experimentará un deterioro distributivo. En 2020, se proyecta que la tasa de pobreza extrema de la región de ALC se situará en un 12,5 % y que la tasa de pobreza alcanzará el 33,7 %. Ello supondría que el total de personas pobres ascendería a 209 millones a finales de 2020, 22 millones de personas más que el año anterior. De ese total, 78 millones de personas se encontrarían en situación de pobreza extrema, 8 millones más que

en 2019. En el Perú, se ha retrocedido diez años en términos de la lucha contra la pobreza, ya que en 2020 el 30,1 % de la población se clasificó como pobre respecto de 20,2 % en 2019, lo que equivale a 3,2 millones de personas. Por otra parte, en pobreza extrema, se ha retrocedido a los niveles de pobreza extrema monetaria de 2012, de ocho años atrás. Entre 2019 y 2020, se tienen casi 720 000 pobres extremos adicionales, de los cuales, 400 000 son del ámbito rural, y la diferencia, del urbano.

Al comparar lo ocurrido con los ingresos de los diferentes grupos, estratos y sectores de la sociedad entre 2019 y 2020, la conclusión obvia es que durante la pandemia se observan grupos beneficiados, otros en una situación neutra y otros perjudicados en menor o mayor medida. La heterogeneidad es tan grande que varía por actividad económica y posición en el proceso productivo (asalariado, propietario o trabajador independiente). Las diferencias por tipo de producto del sector agropecuario también son notorias. No se puede conocer qué ocurre dependiendo del tamaño de unidad productiva (micro-, pequeña, mediana o gran empresa) y de otras características personales asociadas al género, edad, nivel de educación, entre otras. Desafortunadamente, en el Perú, tampoco hay información relativa a los impactos diferenciados sobre la ocupación e ingresos debido al tipo y modalidad del trabajo realizado.

Cuando se analizan los impactos del cambio tecnológico sobre los niveles de empleo, ingresos, demanda, desigualdad y producción, se identifican dos posiciones: los tecnooptimistas y los tecnopesimistas. Es indudable que las nuevas tecnologías pueden tener impactos positivos al mejorar procesos productivos, creando nuevos bienes y servicios, y elevando nuestras condiciones de vida; pero la mayoría de los estudios están planteando que el balance neto en cuanto a generación de empleo podría ser negativo, considerando diversos elementos. A la par que la desigualdad podría ser mayor, se reducirían la demanda y el crecimiento económico.

Por otra parte, se señala que la covid-19 puede acelerar la automatización de trabajos, ya que los empleadores invierten en tecnología para adaptar el proceso de producción con el fin de protegerse de pandemias actuales y futuras. Se identifican las ocupaciones que tienen un alto potencial de automatización y que también presentan un alto grado de riesgo de infección viral. Luego se examina la variación regional en términos de qué mercados laborales locales de Estados Unidos están en mayor riesgo. A continuación, se describe el impacto diferencial que la covid-19 puede tener en trabajos automatizables para diferentes grupos demográficos. Se encuentra que las actividades ocupadas por mujeres estadounidenses, con niveles de salario y educación medios a bajos, están en mayor riesgo. Se utilizan datos comparables de otros veinticinco países, y se encuentra que las mujeres de este grupo demográfico también corren el mayor riesgo a nivel internacional.

Los expertos de la Cepal y de la OEl estiman que el 32,6 % de las ocupaciones en América Latina serían potencialmente automatizables de alto riesgo, con 21,6 % en el sector primario, 35,4 % en la manufactura y 34,1 % en los servicios. Para el Perú, las estimaciones serían más reducidas debido a los bajos niveles de productividad, por los cuales no habría incentivo para sustituir hombres por máquinas: 19,0 % de la ocupación total. El sector primario solo sustituiría 5,0 % de la fuerza laboral; el sector secundario, 29,5 %; y el sector terciario, 22,9 % de su ocupación.

Cuando se analiza la información nacional por actividades económicas del contenido de mano de obra por unidad de producto a precios de 2007, todas estas muestran una tendencia de reducción a lo largo del tiempo, a excepción de un ligero incremento en el sector pesca, quizás, a causa de la importante presencia de la pesca artesanal. Este indicador es reflejo de la creciente sustitución de mano de obra por capital que implica la naturaleza del cambio tecnológico. Las actividades económicas que tienen una mayor reducción entre 2007 y 2019 son las siguientes: telecomunicaciones; servicios prestados a empresas; agropecuario; electricidad, gas y agua; transporte; administración pública; y comercio. Tienen menores reducciones manufactura, construcción, alojamiento y restaurantes, servicios financieros y seguros, y otros servicios. La minería e hidrocarburos tienen también una tendencia decreciente, aunque en los primeros años del periodo es ligeramente fluctuante.

La participación de los sueldos y salarios respecto de la producción bruta por actividad económica tiene una dinámica diferenciada. Se distinguen tres grupos: los que tienen en el periodo una tendencia hacia la baja, los que se mantienen más o menos constantes en el tiempo y las actividades con una ligera tendencia al alza. Dentro del grupo de actividades que reducen la participación de los sueldos y salarios en el tiempo, están actividades tradicionales y otras que podrían tipificarse como más modernas. En el primer subgrupo, se encuentran los sectores agropecuario y pesca; en el segundo subgrupo, están las otras actividades donde se habría incorporado mayor cambio tecnológico que sustituye mano de obra, tales como electricidad, gas y agua; transporte, telecomunicaciones y otros servicios de información; servicios financieros y seguros; y servicios prestados a empresas.

Las actividades económicas en las que se mantiene la cuota de sueldos y salarios en el tiempo incorporan también a sectores más tradicionales, como alojamiento y restaurantes, y administración pública; y otros, como extracción de petróleo y minerales; y manufactura, donde el cambio tecnológico pudo haber sido neutralizado con una tendencia al alza en los sueldos y salarios promedio. Hay un incremento en la participación de los sueldos y salarios en la producción bruta en construcción, comercio y otros servicios. La participación de las ganancias brutas en la producción bruta entre 2007 y 2019 es mayoritariamente al alza, aunque

hay actividades económicas en las que es constante y también decreciente. En el último grupo, se ubican, extrañamente, las telecomunicaciones. Entre las actividades económicas en las que se mantiene esta cuota de las ganancias, están la extracción de petróleo y minerales; alojamiento y restaurantes; comercio; y otros servicios. La lista de actividades en las que a lo largo del tiempo se eleva la participación de las ganancias es larga e incluye los siguientes sectores: agropecuario; pesca; manufactura; electricidad, gas y agua; construcción; transportes; servicios financieros y seguros; y servicios prestados a empresas.

No hay información oficial sobre la distribución funcional y personal del ingreso para fines de 2020. Sin embargo, en primer lugar, de acuerdo con la aplicación del modelo de la TIP, queda claro que se reduce la participación de los sueldos y salarios y se eleva la de las ganancias. En segundo lugar, se presenta el índice de Palma para los diferentes componentes del valor agregado, donde es evidente que las distancias entre los ingresos por ganancias del decil 10 respecto de los cuatro primeros son de más de ochocientas veces respecto de las menores en los sueldos y salarios (dos veces). Las diferencias de los ingresos de los perceptores de ingresos mixtos son superiores a las de los asalariados (6,4 veces).

En tercer lugar, se evalúan las diferencias entre el decil más alto percepto de ganancias respecto del más bajo en sueldos y salarios, y de ingresos mixtos; así como entre el decil más alto de las ganancias con relación al más alto de los sueldos y salarios, y de ingresos mixtos. Los resultados son interesantes a pesar de la subestimación de los ingresos de los sectores medios y altos de la Enaho. En todos los casos, las distancias se amplían, siendo mayores en los casos de los cocientes de las ganancias respecto de los sueldos y salarios. Según la información oficial, la distancia entre las participaciones de las personas de ingresos más altos (decil 10), que reciben ganancias, respecto de sueldos y salarios e ingresos mixtos, es solo de cuatro veces. Obviamente, estos resultados, que si bien establecen desigualdades y diferencias en los ingresos, no reflejan aún la magnitud la realidad peruana.

Los ejercicios de simulación con base en las proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final 1950-2020 y de la etapa neoliberal 1990-2020 son relevantes. Estos se realizaron en dos grupos: proyecciones para medir los desequilibrios en el mercado de trabajo y proyecciones sobre la desigualdad funcional, personal del ingreso e indicadores de desigualdad. En cuanto al mercado de trabajo, manteniendo el contenido de mano de obra por unidad de producto de 2019, habría un incremento significativo de la población ocupada entre 2020 y 2030 —especialmente en el escenario neoliberal— a causa del mayor crecimiento de los diferentes componentes de la demanda final, respecto de lo observado en las tendencias proyectadas entre 1950 y 2020. Sin embargo, aún en este escenario, el número de población ocupada en 2019 se alcanzaría recién en 2022; y con relación a las tendencias 1950-2020, esto se lograría en 2024.

Los resultados de combinar las proyecciones de la demanda final y del contenido de mano de obra por unidad de producto para cada año entre 2020 y 2030 son desalentadores, y ojalá estén fuera de toda realidad. En el primero de los casos, con las proyecciones de la demanda final 1950-2020, no se alcanzaría en todo el horizonte de proyección los niveles de ocupación del año 2019; mientras que en el segundo, con las proyecciones con base en los componentes de la demanda final 1990-2020, solo se alcanzaría alrededor del último año de la proyección, en 2030. Hay que reconocer que estos resultados pueden ser exagerados, pero son los que se obtienen al combinar ambas proyecciones.

En 2020, se observa que la pandemia ha generado que alrededor de 2,5 millones de trabajadores pasen a la categoría de inactivos y desempleados. En los mejores escenarios de simulación con los contenidos de mano de obra por unidad de producto de 2019, se retornaría recién a los niveles prepandemia en 2024, con las tendencias de la demanda final 1990-2020, y en 2027, con las tendencias 1950-2020. Si se consideran los escenarios proyectados del contenido de mano de obra por unidad de producto hacia 2030, se agregarían otras 3,1 millones de personas inactivas y desempleadas respecto de 2019 y 624 000 personas, con relación a 2020, en el escenario que considera las proyecciones de la demanda final 1990-2020.

Si se consideran las proyecciones de la demanda final 1950-2020, los incrementos serían de 4,6 y 2,0 millones de personas respectivamente. Esta magnitud de inactivos y desempleados obligaría a diseñar e implantar políticas más radicales para la generación de empleo, de políticas redistributivas desde el Estado, para atender las necesidades de las personas que no estarían incorporadas al mercado de trabajo y de otras, como las propuestas por Acemoglu en el tercer capítulo de este documento, relativas a impulsar cambios tecnológicos que no afecten tan drásticamente los niveles de contratación de mano de obra por unidad de producto.

Con los ejercicios de simulación tendenciales para la distribución funcional, personal del ingreso y los indicadores de desigualdad, también se obtienen resultados interesantes. En el caso de la participación de los sueldos y salarios en la producción bruta, se muestra una ligera tendencia creciente en los tres primeros escenarios para el periodo 2020-2030 respecto de la información del año base, aunque cada vez es menor en tanto se pasa del escenario 1 al 2 y del 2 al 3, donde la participación se mantiene prácticamente constante durante todo el periodo de análisis. No se debe olvidar que las matrices de insumos primarios solo recogen la tendencia observada en el periodo 2007-2019, cuando la cuota salarial tuvo una tendencia creciente. Sin embargo, si se hubiera considerado un periodo a partir de los años cincuenta o sesenta, la tendencia sería decreciente o sinusoidal.

En los ejercicios de simulación siguientes, que retoman la tendencia de los diferentes componentes de la demanda final de la fase neoliberal 1990-2020, se

observa una tendencia ligeramente decreciente para la cuota salarial proyectada entre 2020 y 2030, respecto de lo observado en 2019. De igual forma que los tres escenarios anteriores, si se utilizan las matrices de insumos primarios proyectadas y las proyectadas ajustadas, la situación es ligeramente más negativa para la cuota de los sueldos y salarios. La distribución funcional del ingreso se sesgaría ligeramente en contra de la participación de los trabajadores dependientes y a favor del excedente bruto de explotación. En el caso de la cuota de los ingresos mixtos, en todos los ejercicios de simulación, se observa una ligera reducción entre 0,5 y 1,0 punto porcentual del valor agregado.

La ligera reducción de la cuota de los ingresos mixtos es explicada por las tendencias observadas en los diferentes sectores productivos entre 2007 y 2019; sin embargo, se debe indicar que debido a la destrucción de empleo formal durante la pandemia de la covid-19, su lenta recuperación, al menor contenido de mano de obra por unidad de producto en el tiempo y por las tendencias tecnológicas en curso, es altamente probable que pueda aumentar la participación de los ingresos de los trabajadores independientes precarizados, con una consiguiente elevación de su participación en el valor agregado. Estos resultados de una dinámica económica, laboral y tecnológica de mayor complejidad no pueden ser capturados en los ejercicios desarrollados con la TIP 2019.

Los tres primeros indicadores de desigualdad se refieren a las cuotas de los sueldos y salarios, excedente bruto de explotación e ingresos mixtos brutos. Se observa una tendencia ligeramente creciente en cuanto a las ganancias en todos los escenarios y decrecientes para los sueldos y salarios en los últimos ejercicios de simulación. En cuanto a los ingresos mixtos, la tendencia es ligeramente decreciente tal como se anotó anteriormente. Los siguientes tres indicadores corresponden al índice de Palma de los tres componentes del valor agregado. Estos indicadores reflejan el cociente del ingreso del decil de mayores ingresos respecto de los cuatro deciles de menores ingresos. En estos casos, no hay cambio alguno a través del tiempo, ya que para cada componente, se aplica la misma estructura observada en 2019: 842 veces, 1,9 veces y 6,4 veces en los casos del excedente de explotación, los sueldos y salarios y los ingresos mixtos respectivamente.

Los cuatro últimos indicadores evalúan los cocientes de los ingresos por deciles de los diferentes componentes del valor agregado: en primer lugar, del decil 10 del excedente de explotación entre el decil 1 de los perceptores de sueldos y salarios. En este caso, en los últimos ejercicios de simulación las diferencias se elevan de 88,7 a 90,1 y 99,4 veces. En segundo lugar, en el caso del cociente del decil 10 del excedente de explotación y el decil 1 de los ingresos mixtos, el cociente se eleva en todos los escenarios de 554,4 veces en 2019 hasta 595,9 veces. En tercer lugar, se evalúa el cociente de los ingresos del decil 10 del excedente de explotación respecto del decil 10 de los sueldos y salarios, y se encuentra que las diferencias se agrandan en los últimos escenarios, de 3,95 en 2019 hasta 4,42 veces en 2030. En cuarto lugar, cuando se evalúa lo que ocurriría entre el decil

10 del excedente de explotación y el decil 10 de los ingresos mixtos, en todos los escenarios, aumentan de 4,12 hasta 4,43 veces en 2030.

Las diferencias entre los ejercicios de simulación con la EH y los equivalentes tendenciales no solo tienden a importar más y producir menos localmente; sino que el balance en cuanto al empleo (población ocupada) sería más negativo. No se debe olvidar que la minería e hidrocarburos generan menos empleo directo e indirecto que el sector agropecuario y la manufactura. Menos población ocupada generaría una mayor brecha en la población inactiva neta. En los cuatro escenarios hasta el 2030, la población inactiva neta sería mayor: entre 433 000 y 683 000 personas respecto de los ejercicios iniciales de la sección anterior. La brecha sería mayor cuando se consideran los contenidos de mano de obra por unidad de producto 2019 y sería menor cuando se utilizan proyectados 2020-2030. Aparte, aunque eso no se aborda explícitamente con los ejercicios de la TIP, la EH generaría reprimarización económica al aumentar la participación de la producción de la minería y de los hidrocarburos (sectores primarios), y reduciría la producción de la manufactura.

En todos los casos, se observa un decrecimiento en la cuota de los sueldos y salarios, y una elevación de la cuota de ganancias. La mayor reducción de la cuota de los sueldos y salarios de 2 puntos porcentuales del valor agregado se produce al utilizar las proyecciones iniciales de los componentes de la demanda final 1990-2020 y las matrices de insumos primarios proyectadas 2020-2030, incluyendo el ajuste de los precios relativos observado en 2020. Es interesante anotar que estas tendencias son más extremas respecto de los escenarios iniciales. En todos los casos, aumenta la cuota de las ganancias entre 1,0 y 2,7 puntos porcentuales del valor agregado en 2030 con relación a 2019. Al respecto, no se debe olvidar que la cuota de las ganancias del sector minero e hidrocarburos es superior que la de los sectores agropecuario y manufactura, y que la participación de los sectores extractivos en el producto se eleva reduciéndose la de los otros sectores. Cabe resaltar que la mayor cuota de las ganancias se produce cuando se tiene el doble ajuste en las matrices de insumos primarios proyectadas 2020-2030 con los componentes de la demanda final, derivados a partir del periodo 1990-2020.

La distribución personal del ingreso entre deciles de los diferentes componentes del valor agregado muestra que en los diversos escenarios de la EH las distancias se amplían entre los estratos de mayores ingresos perceptores de ganancias, respecto de lo que ocurre con los más ricos y pobres de los perceptores de sueldos y salarios, y de ingresos mixtos brutos. Con estos ejercicios, parece claro que la desigualdad tendería a ser mayor cuando se produce la EH con relación a los escenarios iniciales. Solo en el caso de los índices de Palma para los diferentes componentes del valor agregado, los valores de los indicadores son similares a los escenarios iniciales de la sección anterior debido a que en todos los casos se mantiene la distribución del ingreso por deciles del año 2019.

Al final del documento, se presentan algunos elementos para diseñar una propuesta de recuperación o reactivación transformadora de la economía peruana. No se trata de elaborar una propuesta detallada, y menos de presentar ejercicios de simulación a propósito de esta alternativa, ya que esto rebasaría los alcances del documento. Se muestra un marco metodológico general para desarrollar una propuesta en esta dirección, como algunos elementos y tendencias de la economía y el comercio internacional, así como de características de la economía nacional que habría que tener en cuenta para construir esta alternativa.

Nosotros nos inscribimos dentro de la perspectiva de la reactivación o recuperación transformadora de la Cepal, que requiere que las políticas a corto plazo tengan una visión a largo plazo y sean coherentes entre sí. La recuperación transformadora y la construcción de un nuevo estilo de desarrollo se deben iniciar desde ahora y desde el diseño mismo de las políticas. Sus tres elementos principales son la búsqueda de una mayor equidad en todas las esferas, el avance en la transición ecológica y el impulso de la diversificación productiva. Asimismo, se debe atender simultáneamente las urgencias económicas de la pandemia y los problemas estructurales, regulatorios, políticos e institucionales de nuestras economías. No uno después del otro; es aquí y a partir de ahora.

# Referencias

- Abeles, M., Pérez Caldentey, E., & Porcile, G. (2020). La crisis del covid-19 y los problemas estructurales de América Latina y el Caribe: responder a urgencia con una perspectiva de largo plazo. *Revista de la Cepal*, 132, 153-184. URL: <http://hdl.handle.net/11362/46828>
- Abeliantsky, A. L., Martínez-Zarzoso, I., & Prettner, K. (2015). The impact of 3D printing on trade and FDI. (Center for European, Governance and Economic Development Research Discussion Papers 262). University of Goettingen. <https://ideas.repec.org/p/zbw/cegedp/262.html>
- Abeliantsky, A., & Prettner, K. (2017). Automation and demographic change (cege Discussion Papers, N° 310). University of Göttingen, Center for European, Governance and Economic Development Research (cege) <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2959977>
- Acemoglu, D. (2021). El mundo pos-covid. *Finanzas & Desarrollo*, 58(1), 4-9. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2021/03/pdf/fd0321s.pdf>
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2017). Robots and Jobs: evidence from US Labor Markets (Working Paper N° 23285). NBER. <http://www.nber.org/papers/w23285>
- Acemoglu, D., Autor, D., Hazell, J., & Restrepo, P. (2021). AI and jobs: evidence from online vacancies. (Working Paper N° 28257). NBER. <http://www.nber.org/papers/w28257>
- Adhikari, S., Pantaleon, N., Feldman, J., Ogedegbe, O., Thorpe, L., & Troxel, B. A. (2020). Assessment of Community-Level Disparities in Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infections and Deaths in Large US Metropolitan Areas. *JAMA Netw Open*, 3 (7), <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.16938>
- Alarco, G. (2010). Fallas de mercado y sobrecostos en las cadenas logísticas del comercio exterior del Perú. *Comercio exterior*, 60(2), 126-141. [http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/135/3/126\\_ALARCO\\_Peru.pdf](http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/135/3/126_ALARCO_Peru.pdf)
- Alarco, G. (2011). Exportaciones, tipo de cambio y enfermedad holandesa: el caso peruano. *Investigación económica*, 70(275), 115-143. <http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2011.275.24265>
- Alarco, G. (2020a, junio). Cambio tecnológico, empleo, desigualdad y demanda ante la COVID-19. *Ingeniería Nacional*, (26), 26-31. <https://www.cip.org.pe/project/revista-de-ingenieria-nacional-edicion-26/>
- Alarco, G. (2020b, julio). ¿Consolidación o fin del neoliberalismo peruano? *Imaginando el Perú post pandemia*, (1), 12-25. [https://www.academia.edu/43859078/\\_Consolidaci%C3%B3n\\_o\\_fin\\_del\\_neoliberalismo\\_peruano](https://www.academia.edu/43859078/_Consolidaci%C3%B3n_o_fin_del_neoliberalismo_peruano)

- Alarco, G. (21 de setiembre de 2020c). La CEPAL y el nuevo Consenso Latinoamericano frente a la crisis sanitaria y económica. *Gestión*. Recuperado de <http://blogs.gestion.pe/herejias-economicas/2020/09/la-cepal-y-el-nuevo-consenso-latinoamericano-frente-a-la-crisis-sanitaria-y-economica.html>
- Alarco, G. (28 de setiembre de 2020d). Elementos para una reingeniería tributaria. *Gestión*. Recuperado de <http://blogs.gestion.pe/herejias-economicas/2020/09/redistribucion-del-ingreso-para-el-crecimiento-economico-en-tiempos-del-covid-19.html>
- Alarco, G. (5 de octubre de 2020e). Opciones estratégicas y palabras clave para la transición económica en tiempos de pandemia. *Gestión*. Recuperado de <http://blogs.gestion.pe/herejias-economicas/2020/10/opciones-estrategicas-y-palabras-clave-para-la-transicion-economica-en-tiempos-de-pandemia.html>
- Alarco, G. (23 de noviembre de 2020f). ¿Política económica de la transición peruana en tiempos del COVID-19? *Gestión*. Recuperado de <http://blogs.gestion.pe/herejias-economicas/2020/11/politica-economica-de-la-transicion-peruana-en-tiempos-del-covid-19.html>
- Alarco, G. (16 de diciembre de 2020g). Revolución digital, automatización e impactos sobre la ocupación en la post pandemia. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/blog/herejias-economicas/2020/12/revolucion-digital-automatizacion-e-impactos-sobre-la-ocupacion-en-la-post-pandemia.html/?ref=signwall>
- Alarco, G. (25 de enero de 2021a). Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/blog/herejias-economicas/2021/01/construir-un-nuevo-futuro-una-recuperacion-transformadora-con-igualdad-y-sostenibilidad.html/>
- Alarco, G. (6 de junio de 2021b). El día después de pasado mañana: enfrentar los retos del corto y mediano plazo. *Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/blog/herejias-economicas/2021/06/el-dia-despues-de-pasado-manana-enfrentar-los-retos-del-corto-y-mediano-plazo.html/>
- Alarco, G. (2021c). Elevada desigualdad y precarización en la pospandemia. En F. M. Quesada, A. Sierralta y J. Velit (Eds.). *COVID-19: Trigo y cizaña* (pp. 203-208). CIAC.
- Alarco, G., Lora, E., & Orellana, S. (1990). *Técnicas de medición económica*. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.
- Alarco, G., Castillo, C., & Leiva, F. (2019). *Riqueza y desigualdad en el Perú. Visión panorámica*. OXFAM. <https://oi-files-cng-prod.s3.amazonaws.com/>

- peru.oxfam.org/s3fs-public/file\_attachments/Riqueza-y-desigualdad-en-el-Peru-vision-panoramica.pdf
- Alarco, G., & Castillo, C. (2020). Concentración de la riqueza en América Latina en el siglo XXI. Problemas del Desarrollo. *Revista Latinoamericana de Economía*, 51(203), 111-136. <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2020.203.69534>
  - Alarco, G., & Astocondor, M. (2021). *Desigualdades como origen y resultado de la pandemia del covid-19: análisis y propuestas*. Fundación Friedrich Ebert-Perú.
  - Alarco, G., & Castillo, C. (2021). *Visión Perú 2021, 2030 y 2050: evaluación y alternativas*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico. <https://agendabicentenario.pe/papers/vision-peru-2021-2030-y-2050-evaluacion-y-alternativas/>
  - Alfani, G. (2020). Epidemics, Inequality, and Poverty in Preindustrial and Early Industrial Time. *Journal of Economic Literature* (forthcoming). <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.20201640&from=f>
  - Allianz. (2017-2019). Informes anuales. Allianz group. [https://www.allianz.com/en/investor\\_relations/results-reports/annual-reports/annual-report-archive.html](https://www.allianz.com/en/investor_relations/results-reports/annual-reports/annual-report-archive.html)
  - Anbanci, N., Escaleras, M., & Register, C. (2012). From Cholera Outbreaks to Pandemics: The Role of Poverty and Inequality. *The American Economist*, 57(1), 21-31. <https://doi.org/10.1177%2F056943451205700102>
  - APM Research Lab. (2020). The color of Coronavirus: 2020 year in review. *APM Research Lab*. <https://www.apmresearchlab.org/covid/deaths-2020-review>
  - Apostolidis, P., & Azmanova, A. (16 de abril de 2020). In a Pandemic, We're More Precarious Than Ever. *Jacobin*. <https://www.jacobinmag.com/2020/04/coronavirus-pandemic-precarity-risk-vulnerability>
  - Arntz, M., Gregory, T., & Zierahn, U. (2016). The Risk of Automation for Jobs in OECD Countries: A Comparative Analysis. *Employment and Migration Working Papers*, 189. Organization for Economic Cooperation and Development. <http://dx.doi.org/10.1787/5jlz9h56dvq7-en>
  - Autor, D., & Dorn, D. (2013). The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. *American Economic Review*, 103(5), 1553-1597. <http://dx.doi.org/10.1257/aer.103.5.1553>
  - Azmanova, A. (2020). Our Neoliberal War on the Pandemic. Institute for Human Sciences of Austria (Institut für die Wissenschaften vom Menschen). Extraído de <https://www.jacobinmag.com/2020/04/coronavirus-pandemic-precarityrisk-vulnerability>

- Bakker, B., & Felman, J. (2015). Los ricos y la Gran Recesión. *Finanzas y Desarrollo*, 52(2), 38-40.
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021a). Producto bruto interno (millones US\$). <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/anuales/resultados/PM05373BA/html>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021b). Producto bruto interno por tipo de gasto (millones S/ 2007). <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/producto-bruto-interno-por-tipo-de-gasto-mill-soles-del-2007-t>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021c). Tipo de cambio promedio del periodo. <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/tipo-de-cambio-promedio-del-periodo>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021d). Producto bruto interno por tipo de gasto (millones S/). <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/trimestrales/producto-bruto-interno-por-tipo-de-gasto-mill-soles-t>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021e). Índice de precios Lima Metropolitana (Índice 2009 = 100) - (14 series). <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/indice-de-precios-indice-2009-100>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2021f). Nota semanal. <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/nota-semanal.html>
- Banco Mundial. (2021a). Base de datos: Indicadores de desarrollo mundial. PBI. <https://databank.worldbank.org/reports.aspx?source=world-development-indicators#>
- Banco Mundial (2021b). Global Economic Prospects, January 2021. Banco Mundial. <http://hdl.handle.net/10986/34710>
- Banco Mundial (2021c). Price forecasts. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/c5de1ea3b3276cf54e7a1dff4e95362b-0350012021/related/CMO-April-2021-forecasts.pdf>
- Banik, A., Nag, T., Chowdhury, S. R., & Chatterjee, R. (2020). Why Do COVID-19 Fatality Rates Differ Across Countries? An Explorative Cross-country Study Based on Select Indicators. *Global Business Review*. <https://doi.org/10.1177%2F0972150920929897>
- Blackburn, R. M., Jarman, J., & Racko, G. (2015). Understanding gender inequality in employment and retirement. *Contemporary Social Science*, 238-252. <http://dx.doi.org/10.1080/21582041.2014.981756>
- Bloom, D., McKenna, M., & Prettner, K. (2018). Demografía, desempleo, automatización y digitalización: implicaciones para la creación de empleos

- (decentes), 2010-2030. (Documento de trabajo N° 24835). NBER. <https://ssrn.com/abstract=3218065>
- Bolsa de Valores de Lima. (2021). Emisores e instrumentos locales. <https://www.bvl.com.pe/emisores/listado-emisores>
  - Bruno, M., & Sachs, J. (1982). Energy and resource allocation: a dynamic model of the "dutch disease". (Working paper N° 852). NBER. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w0852/w0852.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w0852/w0852.pdf)
  - Bughin, J., Cincera, M., Reykowska, D., Zyszkiewicz, M., & Ohme, R. (2021). The great employee divide: Clustering employee 'well-being' challenge during Covid-19. *Covid Economics*, (66), 58-88. <https://cepr.org/file/10281/download?token=07gcUBHz>
  - Buenaventura. (2021). Estados financieros consolidados por los años 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, junto con el dictamen de los auditores independientes. <https://www.buenaventura.com/es/inversionistas/estados-financieros/2021>
  - Buiter, W., & Purvis, D. (1980). Oil, Disinflation, and Export Competitiveness: A Model of the "Dutch Disease". (Working paper N° 592). NBER. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w0592/w0592.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w0592/w0592.pdf)
  - Case, A., & Deaton, A. (2017). Mortality and morbidity in the 21 st century. *Brookings Papers on Economic Activity*, 48(1), 397-476. [http://www.princeton.edu/~accase/downloads/Mortality\\_and\\_Morbidity\\_in\\_21st\\_Century\\_Case-Deaton-BPEA-published.pdf](http://www.princeton.edu/~accase/downloads/Mortality_and_Morbidity_in_21st_Century_Case-Deaton-BPEA-published.pdf)
  - Case, A., & Deaton, A. (2020). Deaths of Despair and the Future of Capitalism. <https://erevistas.uca.edu.ar/index.php/ENSAYOS/article/view/3216/3160>
  - Castillo, C. (2020). Gross income distribution in a peripheral capitalist economy. Peru, 2006-2018. (Notas de clase de Advanced Mathematical Methods for Modeling). New School for Social Research
  - Chernoff, A., & Warman, C. (2020). Covid-19 and implications for automation. (Working Paper N° 27249). NBER. <http://www.nber.org/papers/w27249>
  - Cingano, F. (2014). Trends in income inequality and its impact on economic growth. Social, employment and migration. (Working Papers N° 163). París: OCDE.
  - Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2020). *Construir un nuevo futuro: una recuperación transformadora con igualdad y sostenibilidad*. Cepal. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46227/1/S2000699\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46227/1/S2000699_es.pdf)

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021). *Panorama Social de América Latina, 2020* (LC/PUB.2021/2-P/Rev.1). Santiago. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46687/8/S2100150\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46687/8/S2100150_es.pdf)
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021a). *Construir un futuro mejor: acciones para fortalecer la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. <http://hdl.handle.net/11362/46682>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2021b). *Panorama Fiscal de América Latina y el Caribe 2021: los desafíos de la política fiscal en la recuperación transformadora pos-COVID-19*. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46808-panorama-fiscal-america-latina-caribe-2021-desafios-la-politica-fiscal-la>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe & Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2020). *Educación, juventud y trabajo: habilidades y competencias necesarias en un contexto cambiante. Documentos de Proyectos* (LC/TS.2020/116). Cepal. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46066/4/S2000522\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/46066/4/S2000522_es.pdf)
- Corden, W. M., & Neary, P. J. (1982). Booming Sector and De-Industrialisation in a Small Open Economy. *The Economic Journal*, 92(368), 825-848. <https://doi.org/10.2307/2232670>
- Credit Suisse. (2019). Global wealth databook 2019. <https://www.credit-suisse.com/about-us/en/reports-research/global-wealth-report.html>
- Credit Suisse. (2020). Global wealth report 2020. <https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/about-us/research/publications/global-wealth-report-2021-en.pdf>
- Credit Suisse. (2021a). Global wealth report 2021. <https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/aboutus/research/publications/global-wealth-report-2021-en.pdf>
- Credit Suisse. (2021b). Global wealth databook 2021. <https://www.credit-suisse.com/media/assets/corporate/docs/about-us/research/publications/global-wealth-databook-2021.pdf>
- Crouch, C. (2019). Inequality in post-industrial societies. *Structural Change and Economic Dynamics*, 51, 11-23. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.07.011>
- Cruz-Saco, M. A., Seminario, B., & Campos, C. (2018). Desigualdad (re) considerada. *Journal of Economics, Finance and International Business*, 2(1), 12-52. <http://dx.doi.org/10.20511/jefib.2018.v2n1.219>

- Cummins, N., Kelly, M., & Ó Grada, C. (2016). Living standards and plague in London, 1560–1665. *Economic History Review*, 69(1), 3-34. <https://doi.org/10.1111/ehr.12098>
- Dabla-Norris, E., Kochhar, K., Ricka, F., Suphaphiphat, N., & Tsounta, E. (2015). *Causes and Consequences of Income Inequality: A Global Perspective*. International Monetary Fund. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2015/sdn1513.pdf>
- Dauth, W., Findeisen, S., Südekum, J., & Wößner, N. (2017). German Robots - The Impact of Industrial Robots on Workers (CEPR Discussion Papers 12306). CEPR. <https://econpapers.repec.org/paper/cprceprdp/12306.htm>
- Davies, J. (2021). Economic inequality and Covid-19 death rates in the first wave: A cross-country analysis. *Covid Economics*, (73), 53-80. <https://cepr.org/file/10529/download?token=X4lVHQWb>
- Deaton, A. (2003). Health, Inequality, and Economic Development. *Journal of Economic Literature*, 41(1), 113-158. [https://www.princeton.edu/~deaton/downloads/Health\\_Inequality\\_and\\_Economic\\_Development.pdf](https://www.princeton.edu/~deaton/downloads/Health_Inequality_and_Economic_Development.pdf)
- Deaton, A. (2013). *The great escape: Health, Wealth, and the Origins of Inequality*. Princeton University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctt3fgxbm>
- Deaton, A. (2021). COVID-19 and Global Income Inequality. *LSE Public Policy Review*, 1(4), 1-10. <http://doi.org/10.31389/lseppr.26>
- Dosi, G. (2020). Liberalismo desenfrenado y pandemia: la encrucijada entre el tecnoautoritarismo y una nueva organización social. *Revista de la Cepal* 132, 185-194. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46829-liberalismo-desenfrenado-pandemia-la-enrucijada-tecnoautoritarismo-nueva>
- Dreger, C., & Gros, D. (2021). Lockdowns and the US unemployment crisis. *Covid Economics*, (64), 165-185. <https://cepr.org/file/10211/download?token=ZZzuKAeJ>
- Dubet, F. (2011). *Repensar la justicia social contra el mito de igualdad de oportunidades* (A. Grieco y Bavio, trad.). Siglo XXI editores. (Obra original publicada en 2010).
- Engel, E. (2020). La pandemia del covid-19 en Chile: reflexiones desde la economía y la estadística. Fen, U. de Chile. [https://fen.uchile.cl/uploads/images/files/FEN\\_Covid\\_EE\\_2020\\_05\\_13\(1\).pdf](https://fen.uchile.cl/uploads/images/files/FEN_Covid_EE_2020_05_13(1).pdf)
- Esser, K., Hillebrand, W., Messner, D., & Meyer-Stamer, J. (1996). Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. *Revista de la Cepal*, (59), 39-52. <http://hdl.handle.net/11362/12025>

- Etheridge, B., Tang, L., & Wang, Y. (2020). Worker productivity during lockdown and working from home: Evidence from self-reports. *Covid Economics*, (52), 118-151. <https://cepr.org/file/9808/download?token=jfb0i6IB>
- Farmer, P. (2001). Desigualdades sociales y enfermedades infecciosas emergentes. *Papeles de la población*, (23), 181-201. <http://www.sidastudi.org/resources/inmagic-img/dd3920.pdf>
- Federación Internacional de Robótica. (2017). Executive Summary World Robotics 2017 Industrial Robots. [https://ifr.org/downloads/press/Executive\\_Summary\\_WR\\_2017\\_Industrial\\_Robots.pdf](https://ifr.org/downloads/press/Executive_Summary_WR_2017_Industrial_Robots.pdf)
- Federación Internacional de Robótica. (2020). Executive Summary World Robotics 2020 Industrial Robots. [https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive\\_Summary\\_WR\\_2020\\_Industrial\\_Robots\\_1.pdf](https://ifr.org/img/worldrobotics/Executive_Summary_WR_2020_Industrial_Robots_1.pdf)
- Federación Internacional de Robótica. (2021). US Robot Density in Car Industry Ranks 7th Worldwide. <https://ifr.org/ifr-press-releases/news/us-robot-density-in-car-industry-ranks-7th-worldwide>
- Fondo Monetario Internacional (2020). *World economic Outlook: A Long and Difficult Ascent*. Fondo Monetario Internacional. Extraído de <https://www.elibrary.imf.org/view/books/081/29296-9781513556055-en/front-1.xml>
- Fondo Monetario Internacional. (2021a). *World economic outlook* (International Monetary Fund). Fondo Monetario Internacional. <https://www.imf.org/en/Publications/WEO/Issues/2021/03/23/world-economic-outlook-april-2021>
- Fondo Monetario Internacional. (2021b). Download World Economic Outlook database: April 2021. [https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April/weoreport?a=1&c=001,&s=NGDP\\_RPCH,&sy=2000&ey=2019&ssm=0&scsm=1&scc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1](https://www.imf.org/en/Publications/WEO/weo-database/2021/April/weoreport?a=1&c=001,&s=NGDP_RPCH,&sy=2000&ey=2019&ssm=0&scsm=1&scc=0&ssd=1&ssc=0&sic=0&sort=country&ds=.&br=1)
- Forbes. (2021). *Los más ricos en 2021*. Forbes. <https://www.forbes.com/billionaires/>
- Ford, M. (2015). *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*. Basic Books. [https://www.uc.pt/feuc/citcoimbra/Martin\\_Ford-Rise\\_of\\_the\\_Robots](https://www.uc.pt/feuc/citcoimbra/Martin_Ford-Rise_of_the_Robots)
- Foundation for AIDS Research. (2020). amfAR Study Shows Disproportionate Impact of COVID-19 on Black Americans. AmfAR. <https://www.amfar.org/amfAR-Study-Shows-Disproportionate-Impact-of-COVID-19-on-Black-Americans/>
- Frankfurt, H. G. (2006). La importancia de lo que nos preocupa: ensayos filosóficos (V. I. Winstabl y S. María de Hagen, trads.). Katz. (Obra original publicada en 1988).

- Frankfurt, H. G. (2015). *On inequality*. Princeton University Press.
- Fraser. N. (2008). *Escalas de justicia* (A. Martínez, trad.). Herder. (Obra original publicada en 2008).
- Frey, C., & Osborne, M. (2017). The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation? *Technological Forecasting and Social Change*, 114, 254-280. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- Furceri, D., Loungani, P., Ostry, J., & Pizzuto, P. (2020). Will COVID-19 affect inequality? Evidence from past pandemics. *Covid Economics*, (12), 138-157. <https://cepr.org/file/9050/download?token=R4U7P5E8>
- Galbraith, J., & Choi, J. (2020). The consequences of economic inequality for presidential elections in the United States. *Structural Change and Economic Dynamics*, 53, 86-98. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2020.01.009>
- Galletta, S., & Giommoni, T. (2020). The effect of the 1918 influenza pandemic on income inequality: Evidence from Italy. *Covid Economics*, (33), 73-109. [https://cepr.org/file/9256/download?token=DHb00cn\\_](https://cepr.org/file/9256/download?token=DHb00cn_)
- Gordon, R. (2018). Declining American economic growth despite ongoing innovation. *Exploration in Economic History*, 69, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.eeh.2018.03.002>
- Gross, C., Essien, U., Pasha, S., Gross, J., Wang, S., & Nunez-Smith, M. (2020). Racial and Ethnic Disparities in Population-Level Covid-19 Mortality. *Journal of General Internal Medicine*, 35, 3097-3099. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-06081-w>
- Grupo de Puebla. (10 de febrero de 2021). Manifiesto progresista del Grupo de Puebla. <https://www.grupodepuebla.org/manifiestoprogresista/>
- Gulyas, A., & Pytka, K. (2020). The consequences of the Covid-19 job losses: Who will suffer most and by how much? *Covid Economics*, (47), 70-107. <https://cepr.org/file/9579/download?token=xC5oD7c3>
- Gylfason, T. (2001). Lessons from the dutch disease: Causes, treatment, and cures. Institute of Economic Studies (Working paper series W01:06).
- Hacker, J. S., & Pierson, P. (2019). Plutocrats with Pitchforks: The Distinctive Politics of Right-Wing Populism in the United States. Berkeley Law. [https://www.law.berkeley.edu/wp-content/uploads/2019/09/Hacker\\_Pierson\\_APSC\\_2019.pdf](https://www.law.berkeley.edu/wp-content/uploads/2019/09/Hacker_Pierson_APSC_2019.pdf)
- Harvey, D. (2020). Política anticapitalista en tiempos de coronavirus. En Pablo Amadeo (Ed.), *Sopa de Wuhan* (pp. 79-96). ASPO.

- Hershbein, B., & Holzer, H. (2021). *The COVID-19 Pandemic's Evolving Impacts on the Labor Market: Who's Been Hurt and What We Should Do*. Upjohn Institute for Employment Research. <https://doi.org/10.17848/wp21-341>
- International Labour Office. (2016). Non-standard employment around the world: Understanding challenges, shaping prospects. ILO. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_534326.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_534326.pdf)
- International Monetary Fund. (2020). Covid-19 in Latin America and the Caribbean, A High Toll on Lives and Livelihoods. Regional Economic Outlook for Western Hemisphere. <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/REO/WHD/2020/Oct/English/COVID-19.ashx>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perú: Perfil sociodemográfico, 2017. Capítulo 1. Características de la población*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/cap01.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2018). *Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional*. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01\\_empleo-nacional\\_oct-nov-dic2017.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_empleo-nacional_oct-nov-dic2017.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019a). *Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional*. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico-de-empleo-trimestral-nacional.PDF>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2019b). Encuesta de Enaho con Metodología actualizada. Condiciones de vida y pobreza. Empleo e Ingresos. <http://iinei.inei.gob.pe/microdatos/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020a). Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional. *Informe Técnico*, (1), Febrero de 2020. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01\\_empleo-nacional\\_oct-nov-dic2019.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-n01_empleo-nacional_oct-nov-dic2019.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020b). *Perú: Cuentas Nacionales 1950-2019*. INEI. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1757/libro.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1757/libro.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020c). *Perú: Estimaciones y proyecciones de población departamental, por años calendario y edad simple, 1995-2030*. Boletín especial N° 25. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1722/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1722/)

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2020d). Población económicamente activa ocupada, según principales características. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices\\_tematicos/peao-cuad-4\\_1.xlsx](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/indices_tematicos/peao-cuad-4_1.xlsx)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021a). Comportamiento de los indicadores de mercado laboral a nivel nacional. *Informe Técnico*, 1, Marzo de 2021. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-empleo-nacional-oct-nov-dic-2020.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021b). Informe de precios. <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/informe-de-precios/1/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021c). Índice de precios al consumidor. <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/indice-precios-productor-11493/1/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021d). Producción nacional. <http://m.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/produccion-nacional/1/#lista>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021e). Empleo a nivel nacional. <https://www.inei.gob.pe/biblioteca-virtual/boletines/empleo-a-nivel-nacional-9721/1/>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021f). Producto bruto interno trimestral. Cuentas nacionales año base 2007. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/01-informe-tecnico-pbi-iv-trim-2020.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021g). Evolución de la pobreza monetaria 2009-2020. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/pobreza2020/Pobreza2020.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/pobreza2020/Pobreza2020.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021h). Producción nacional en el mes de marzo 2021. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/05-informe-tecnico-produccion-nacional-mar-2021.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021i). Situación del mercado laboral en Lima Metropolitana de febrero-marzo-abril 2021. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/05-informe-tecnico-mercado-laboral-feb-mar-abr-2021.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021j). Perú: Producto Bruto Interno por departamentos 2007-2020 (Cifras preliminares) en Cuentas Nacionales. [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1794/PBIDEP\\_2020.xlsx](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1794/PBIDEP_2020.xlsx)

- Jarman, J. (2016). Social inequality and its consequences in the twenty-first century. *Contemporary Social Science*, 11(2-3), 102-112. <https://doi.org/10.1080/21582041.2016.1254277>
- Jaumotte, F., & Osorio, C. (2014). Inequality and labor market institutions. (IMF Staff Discussion Note, SDN/15/14). Washington D. C.: Fondo Monetario Internacional.
- Karlsson, M., Nilsson, T., Lyttkens, C. H., & Leeson, G. (2010). Income inequality and health: Importance of a cross-country perspective. *Social Science & Medicine*, 70 (6), 875-885. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.10.056>
- Keen, S. (2020). The Coronavirus and the End of Economics. The next great recession? (Exploring economics dossier on the economic fallout of the covid-19 pandemic and the structural crisis of globalization). *Adobe Spark*. <https://spark.adobe.com/page/Z8b64lVkyj61v/>
- Knight Frank. (2018). The Wealth Report 2018. <https://content.knightfrank.com/research/83/documents/en/the-wealthreport-2018-5338.pdf>
- Knight Frank. (2019). The Wealth Report 2019. <https://content.knightfrank.com/research/83/documents/en/the-wealthreport-2019-6214.pdf>
- Korinek, A., & Stiglitz, J. (2017). Artificial intelligence and its implications for income distribution and unemployment. (Working Paper N° 24174). NBER. <http://www.nber.org/papers/w24174>
- Lakner, C., & Milanovic, B. (2015). La distribución global del ingreso de la caída del Muro de Berlín a la Gran Recesión. *Revista de Economía Institucional*, 17(32), 71-128. doi: 10.18601/01245996.v17n32.03
- Leichtner, J. E., & Haiqi, Z. (2015). Tax policy, social inequality and growth. *Contemporary Social Science*, 11(2-3), 253-269. <http://dx.doi.org/10.1080/21582041.2015.1114406>
- Mazzucato, M. (30 de marzo de 2020). La triple crisis del capitalismo. *The Project Syndicate*. <https://www.project-syndicate.org/commentary/covid19-crises-of-capitalism-new-state-role-by-mariana-mazzucato-2020-03/spanish>
- McKinsey Global Institute. (2018). *Outperformers: high-growth emerging economies and the companies that propel them*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/public%20and%20social%20sector/our%20insights/outperformers%20high%20growth%20emerging%20economies%20and%20the%20companies%20that%20propel%20them/mgi-outperformers-full-report-sep-2018.pdf>
- Mendoza, W., Leyva, J., & Flor, J. L. (2011). La distribución del ingreso en el Perú: 1980-2010. En J. León y J. M. Iguíñiz (Eds.), *Desigualdad distributiva*

- en el Perú: Dimensiones*, (pp. 57-111). PUCP. <https://files.pucp.education/departamento/economia/LDE-2011-02-03.pdf>
- McKnight, A., Mendes, P. & Vizard, P. [2019]. Multidimensional Inequality Framework. Atlantic Fellows for Social and Economic Inequality. [https://sticerd.lse.ac.uk/inequality/the-framework/media/mif-framework-0719.pdf?from\\_serp=1](https://sticerd.lse.ac.uk/inequality/the-framework/media/mif-framework-0719.pdf?from_serp=1)
  - Mijs, J. [2019]. The paradox of inequality: income inequality and belief in meritocracy go hand in hand. *Socio-Economic Review*, 19(1), 7-25. <https://doi.org/10.1093/ser/mwy051>
  - Milanovic, B. [2016]. *Global inequality: a new approach for the age of globalization*. The Belknap Press of Harvard University Press. <https://lccn.loc.gov/2015043601>
  - Milanovic, B. [2019]. *Capitalism, Alone: The Future of the System That Rules the World*. The Belknap Press of Harvard University Press
  - Miller, A., Reandellar, M.J., Fasciglione, K., Roumenova, V., Li, Y., & Otazu, G. (2020). Correlation between universal BCG vaccination policy and reduced mortality for COVID-19. medRxiv. <https://doi.org/10.1101/2020.03.24.20042937>
  - Montenovo, L., Jiang, X., Lozano, F., Schmutte, I., Simon, K., Weinberg, B., & Wing, C. (2020). Determinants of Disparities in Covid-19 Job Losses. NBER working paper series. [https://www.nber.org/system/files/working\\_papers/w27132/w27132.pdf](https://www.nber.org/system/files/working_papers/w27132/w27132.pdf)
  - Naciones Unidas. (2020). *The World Social Report 2020: Inequality in a rapidly changing world*. Naciones Unidas. <https://www.un.org/development/desa/dspd/wp-content/uploads/sites/22/2020/02/World-Social-Report2020-FullReport.pdf>
  - Nasdaq. (2021). Quotes For NASDAQ-100 Index. <https://www.nasdaq.com/market-activity/quotes/nasdaq-ndx-index>
  - National Science Foundation. (2009). Maybe robots dream of electric sheep, but can they do science? NSF. [https://www.nsf.gov/news/news\\_summ.jsp?cntn\\_id=114495](https://www.nsf.gov/news/news_summ.jsp?cntn_id=114495)
  - Nelson, M. (2021). COVID-19 closure and containment policies: A first look at the labour market effects in emerging nations. *Covid Economics*, (66), 89-114. <https://cepr.org/file/10281/download?token=07gcUBHzb>
  - Nozick, R. (1988). *Anarquía, Estado y utopía* (FCE, trad.). FCE. (Obra original publicada en 1974).
  - Office for National Statistics. (2020). Why have Black and South Asian people been hit hardest by COVID-19? Office for National Statistics. <https://>

[www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/articles/whyhaveblackandsouthasianpeoplebeenhit hardestbycovid19/2020-12-14](http://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/healthandsocialcare/conditionsanddiseases/articles/whyhaveblackandsouthasianpeoplebeenhit hardestbycovid19/2020-12-14)

- Oppenheimer, A. (5 de abril de 2021). El mundo robótico pos-COVID-19. *El Comercio*. <https://elcomercio.pe/opinion/columnistas/covid-19-robotica-el-mundo-robotico-pos-covid-19-por-andres-oppenheimer-noticia/?ref=signwall>
- Organización Internacional del Trabajo. (2016). Non-Standard Employment Around the World. Extraído de [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_534326.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_534326.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020a). Global Wage Report 2020–21: Wages and minimum wages in the time of COVID-19. [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms\\_762534.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---dgreports/---dcomm/---publ/documents/publication/wcms_762534.pdf)
- Organización Internacional del Trabajo. (2020b). Marco de políticas para mitigar el impacto económico y social de la crisis causada por la COVID-19. Nota de políticas (mayo). [https://www.ilo.org/global/research/publications/lang--es/index.htm?facetcriteria=RES=POL&facetdynlist=WCMS\\_184050](https://www.ilo.org/global/research/publications/lang--es/index.htm?facetcriteria=RES=POL&facetdynlist=WCMS_184050)
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2021a). GDP Implicit Price Deflator in United States [USAGDPDEFAISMEI]. Banco de la Reserva Federal de St. Louis. <https://fred.stlouisfed.org/series/USAGDPDEFAISMEI>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (2021b). *Revenue Statistics in Latin America and the Caribbean 2021*. <https://www.oecd.org/ctp/revenue-statistics-in-latin-america-and-the-caribbean-24104736.htm>
- Organización Mundial del Comercio. (2021a). World Trade Statistical Review 2020. Chapter VI: Statistical tables. [https://www.wto.org/english/res\\_e/statis\\_e/wts2020\\_e/wts2020chapter06\\_e.pdf](https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/wts2020_e/wts2020chapter06_e.pdf)
- Organización Mundial del Comercio. (2021b). Regional trade agreements database. <http://rtais.wto.org/UI/PublicMaintainRTAHome.aspx>
- Ostry, J., Berg, A., & Tsangarides, C. (2014). Redistribution, inequality, and growth. (IMF Staff Discussion Note SDN/14/02). <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2014/sdn1402.pdf>
- Petroulakis, F. (2020). Task content and job losses in the Great Lockdown. *Covid Economics*, (37), 220-256. <https://cepr.org/file/9287/download?token=Ba6cin7P>
- Pickett, K. E., & Wilkinson, R. G. (2009). Greater equality and better health. *The BMJ*, 339, 1154-1156. <https://doi.org/10.1136/bmj.b4320>

- Pickett, K. E., & Wilkinson, R. G. (2015). Income inequality and health: A causal review. *Social Science & Medicine*, 128, 316-326. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2014.12.031>
- Piketty, T. (2019). *Capital e ideología*. Planeta Colombiana.
- Prettner, K., & Strulik, H. (2017). The Lost Race Against the Machine: Automation, Education, and Inequality in an R&D-Based Growth Model. (Discussion Papers N° 329). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3080967>
- Public Health England. (2020). Coronavirus and the impacts on different ethnic groups in the UK. Office for National Statistics. <https://www.ons.gov.uk/releases/coronavirusandtheimpactsondifferentethnicgroupsintheuk>
- Roubini, N. (28 de abril de 2020). La «Mayor Depresión» que viene con la década de 2020. *Project Syndicate*. <https://www.project-syndicate.org/commentary/greater-depression-covid19-headwinds-by-nouriel-roubini-2020-04/spanish?barrier=accesspaylog>
- Ros, J. (2004). *La teoría del desarrollo y la economía del crecimiento*. CIDE y FCE.
- Savage, M., & Li, C. (2021). Introduction to thematic series “new sociological perspectives on inequality”. *The Journal of Chinese Sociology*, 8(7). <https://doi.org/10.1186/s40711-021-00145-y>
- Sayed, A., & Peng, B. (2020). The income inequality curve in the last 100 years: What happened to the Inverted-U? *Research in Economics*, 74(1), 63-72. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2019.12.001>
- Scanlon, T. M. (2018). *Why Does Inequality Matter?* Oxford University Press. [10.1093/oso/9780198812692.001.0001](https://doi.org/10.1093/oso/9780198812692.001.0001)
- Schawb, K., & Malleret, T. (2020). *COVID-19: El gran reinicio*. Foro Económico Mundial.
- Schuldt, J. (1994). La enfermedad holandesa y otros virus de la economía peruana. (Documento de Trabajo N° 20). CIUP. <http://hdl.handle.net/11354/1179>
- Seminario, B. (2015). *El desarrollo de la economía peruana en la era moderna: precios, población, demanda y producción desde 1700*. Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1160/SeminarioBruno2016.pdf>
- Seminario, B., Palomino, L., Gastiaburú, A., Berrocal, V., & Montenegro, K. (2021). Efectos de la movilidad, geografía y desarrollo sobre la evolución del número de casos y muertes por COVID-19 en el Perú. [10.13140/RG.2.2.34066.58563](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.34066.58563)
- Sen, A. (1999). *Nuevo examen de la desigualdad*. Alianza Economía.

- Solimano, A. (2016). Is inequality really declining in Latin America? Evidence on income, wealth and the social structure. *Revista de Economía Mundial*, (43), 69-92. <http://uhu.es/publicaciones/ojs/index.php/REM/article/view/3859>
- Sorci, G., Faivre, B., & Morand, S. (2020). Explaining among-country variation in COVID-19 case fatality rate. *Scientific Reports*, 10 (18909). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-75848-2>
- Stafford, K., Hoyer, M., & Morrison, A. (18 de abril de 2020). *Racial toll of virus grows even starker as more data emerges*. AP. <https://apnews.com/article/health-us-news-ap-top-news-mi-state-wire-virus-outbreak-8a3430dd37e7c44290c7621f5af96d6b>
- Stiglitz, J. (2015). Inequality and Economic Growth. <https://www8.gsb.columbia.edu/faculty/jstiglitz/sites/jstiglitz/files/Inequality%20and%20Economic%20Growth.pdf>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2021a). Estados Financieros por Empresa Bancaria: Balance General y Estado de Ganancias y Pérdidas. [https://www.sbs.gob.pe/app/stats\\_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=1#](https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=1#)
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2021b). Estados Financieros del Sistema de Seguros: Estado de Situación Financiera y Estado de Resultados por Empresa de Seguros. [https://www.sbs.gob.pe/app/stats\\_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=25#](https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=25#)
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2021c). Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones: Estado de Situación Financiera y Estados de Resultados por AFP. [https://www.sbs.gob.pe/app/stats\\_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=31#](https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=31#)
- S&P Global Jones Indices. (2021a). BVL Peru General Index (PEN). <https://espanol.spindices.com/indices/equity/sp-bvl-peru-general-index-pen>
- S&P Global Jones Índices. (2021b). Dow Jones Industrial Average. <https://espanol.spindices.com/indices/equity/dow-jones-industrial-average>
- S&P Global Jones Índices. (2021c). BVL Financials Index (PEN). <https://espanol.spindices.com/indices/equity/sp-bvl-financials-index-pen>
- S&P Global Jones Índices. (2021d). BVL Industrials Index (PEN). <https://espanol.spindices.com/indices/equity/sp-bvl-industrials-index-pen>
- S&P Global Jones Índices. (2021e). BVL Mining Index (PEN). <https://espanol.spindices.com/indices/equity/sp-bvl-mining-index-pen>

- S&P Global Jones Índices. (2021f). BVL Public Services Index (PEN). <https://espanol.spindices.com/indices/equity/sp-bvl-public-services-index-pen>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2021a). Información tributaria - Ingresos recaudados. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/ingresos-recaudados.html>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (2021b). Información tributaria - Devoluciones. <https://www.sunat.gob.pe/estadisticasestudios/devoluciones.html>
- The Economist. (1977). The Dutch Disease. *The Economist*, (26), 82-83.
- The Economist. (2017). Rio Tinto puts its faith in driverless trucks, trains and drilling rigs. *The economist*, 7. <https://www.nytimes.com/2017/11/13/business/self-driving-trucks.html?searchResultPosition=1>
- The Guardian. (26 de febrero de 2015). 3D-printed cities: is this the future? *The Guardian*. <https://www.theguardian.com/cities/2015/feb/26/3d-printed-cities-future-housing-architecture>
- The New York Times. (13 de noviembre de 2017). Self-Driving Trucks May Be Closer Than They Appear. <https://www.nytimes.com/2017/11/13/business/self-driving-trucks.html?searchResultPosition=1>
- Todolí-Signes, A. (2017). The 'gig economy': employee, self-employed or the need for a special employment regulation? *European Review of Labour and Research*, 23(2). <https://doi.org/10.1177%2F1024258917701381>
- Universidad de Salamanca. (2020). El Consenso Latinoamericano 2020: Una nueva visión para la era postcovid-19. (Documento de trabajo). Instituto Iberoamericano. <https://iberoame.usal.es/wp-content/uploads/2020/09/Consenso-Latinoamericano-2020.pdf>
- Wagstaff, U., & Doorslaer, V. (2000). Income inequality and health: what does the literature tell us? *Pubmed*, 21, 543-567. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.21.1.543>
- Weller, J., Gontero, S., & Campbell, S. (2019). *Cambio tecnológico y empleo: una perspectiva latinoamericana. Riesgos de la sustitución tecnológica del trabajo humano y desafíos de la generación de nuevos puestos de trabajo*. (Serie Macroeconomía del Desarrollo, N° 201 [LC/TS.2019/37]). Cepal. [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44637/1/S1900367\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44637/1/S1900367_es.pdf)
- Yamada, G., Castro, J., & Oviedo, N. (2016). *Revisitando el coeficiente de Gini en el Perú: el rol de las políticas públicas en la evolución de la desigualdad* (Documento de discusión N° 1606). Universidad del Pacífico. <https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1423/DD1606.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Yashadhanaa, A., Pollard-Whartona, N., Zwi, A., & Biles, B. (2020). Indigenous Australians at increased risk of COVID-19 due to existing health and socioeconomic inequities. *The Lancet Regional Health - Western Pacific*, 1. <https://doi.org/10.1016/j.lanwpc.2020.100007>

## Anexo

**Tabla 50A. Número de millonarios por rangos a nivel mundial, América Latina y países seleccionados**

	Años	Mundo	Var % Mundo	América Latina	Var % AL	Argentina	Brasil	México
Entre US\$ 1 millón y menos de US\$ 30 millones	2014	39 404 042		1 044 941		90 861	355 138	297 567
	2018	46 903 189	19,0	1 049 214	0,4	99 523	328 930	303 719
	2019	49 951 390	6,5	1 060 600	1,1	89 384	332 556	315 505
Entre US\$ 30 millones y menos de US\$ 1000 millones	2014	396 368		15 981		971	5800	3964
	2018	482 176	21,6	14 148	-11,5	880	4776	3874
	2019	513 244	6,4	14 190	0,3	831	4812	3790
Más de US\$ 1000 millones	2014	1797		103		8	51	17
	2018	2351	30,8	92	-10,7	7	46	17
	2019	2335	-0,7	85	-7,6	7	42	16

Fuente: Knight Frank (2018, 2019).

**Tabla 51A. Ingresos financieros, margen financiero bruto y resultados del ejercicio de los bancos 2018-2020 (millones de S/)**

Bancos	2018			2019			2020		
	Ingresos financieros	Margen financiero bruto	Resultado neto	Ingresos financieros	Margen financiero bruto	Resultado neto	Ingresos financieros	Margen financiero bruto	Resultado neto
Banco BBVA Perú	5018,111	3766,511	1476,022	5453,625	4086,649	1609,900	4934,195	3890,663	655,136
Banco de Comercio	221,853	152,014	30,849	228,084	156,649	34,619	241,915	168,944	23,348
Banco de Crédito del Perú	9225,339	7137,731	3341,940	10 045,954	7775,652	3622,708	9374,208	7436,838	832,889
Banco Pichincha	887,855	595,898	51,013	1003,388	651,123	55,326	889,152	562,081	-18,016
Banco Interamericano de Finanzas	892,632	570,258	116,395	1016,036	635,454	157,018	1020,095	670,751	63,882
Scotiabank Perú	4243,419	3245,103	1280,650	4929,621	3723,422	1464,740	4126,797	3182,293	266,321
Citibank	269,175	225,281	153,803	353,127	271,720	213,915	263,439	240,845	161,753
Interbank	4031,627	2969,528	1040,063	4638,688	3390,974	1221,516	4305,339	3282,873	264,883
Mibanco	2485,919	2044,652	450,737	2456,317	2004,708	391,766	2115,603	1705,109	-35,204
Banco GNB	389,177	228,099	51,653	401,837	223,131	44,004	386,427	203,259	5,104
Banco Falabella Perú	911,576	790,973	67,396	929,263	818,691	95,119	738,464	628,332	-90,301
Banco Santander Perú	270,303	164,218	83,745	358,321	208,520	107,847	381,178	274,151	118,709
Banco Ripley	657,950	566,239	67,257	646,675	551,551	60,881	495,160	415,581	-109,958
Banco Azteca Perú	276,848	248,742	2,037	300,305	277,488	-9,434	236,964	213,585	-52,853
Banco ICBC	26,088	15,249	-6,529	43,790	22,224	12,385	54,476	45,533	30,403
Total	30 155,367	23 027,140	8219,511	32 805,029	24 787,954	9082,309	29 572,080	22 929,509	2111,573

Fuente: SBS [2021a, 2021b, 2021c].

**Tabla 52A. Ingresos financieros, margen financiero bruto y resultados del ejercicio de las compañías de seguros 2018-2020 (millones de S/)**

Compañías de seguros	2018			2019			2020		
	Primas netas ganadas	Resultado técnico bruto	Utilidad neta	Primas netas ganadas	Resultado técnico bruto	Utilidad neta	Primas netas ganadas	Resultado técnico bruto	Utilidad neta
AVLA Perú	32,133	27,075	10,062	45,173	37,263	23,634	51,105	45,059	26,632
Cardif	211,942	168,895	-25,762	239,791	222,233	-48,272	288,945	233,911	-5,053
Chubb Seguros	130,684	114,930	5,748	159,071	131,235	7,075	152,170	120,671	13,380
Crecer Seguros	63,508	58,226	2,637	91,692	80,035	2,318	109,397	81,430	-0,144
Insur	27,867	20,871	14,157	31,521	23,136	16,417	30,785	27,665	18,850
Interseguro	493,645	-242,387	361,102	478,182	-244,123	4,35,887	558,649	-262,770	256,557
La Positiva	631,269	409,776	27,329	698,198	445,338	60,598	666,347	463,785	85,306
La Positiva Vida	335,309	1,032	34,060	334,308	33,738	53,461	408,697	2,819	43,566
Liberty Seguros	0,454	0,435	-1,495	2,439	2,109	-2,837	6,255	6,158	0,383
MAPFRE Perú	689,853	364,557	65,756	738,446	413,571	63,105	692,817	429,034	60,541
MAPFRE Perú Vida	418,931	333,899	81,023	402,228	261,808	62,509	434,827	318,804	64,245
Ohio National Vida	157,112	-10,801	-10,549	192,437	25,502	25,760	187,828	-14,327	-7,840
Pacífico Seguros	2333,209	1094,454	3222,637	2551,532	1047,649	468,723	2494,297	841,844	259,099
Protecta	58,020	-24,003	2,810	49,361	-36,365	22,572	37,550	-46,061	23,143
Rimac	2122,849	888,701	190,279	2283,738	905,814	326,575	2376,533	895,405	235,313
Secrex	30,024	24,053	10,628	38,143	30,810	14,076	43,403	37,069	19,167
Vivir Seguros	83,919	-20,642	-28,308	-3,798	-5,219	-3,850	-4,298	-14,189	-16,442
Total	7833,806	3215,111	1051,162	8350,533	3385,193	1518,182	8573,835	3196,984	1082,112

Fuente: SBS [2021a, 2021b, 2021c].

**Tabla 53A. Ingresos brutos y utilidad neta de las AFP 2018-2020 (millones de S/)**

AFP	2018		2019		2020	
	Total ingresos brutos	Utilidad neta	Total ingresos brutos	Utilidad neta	Total ingresos brutos	Utilidad neta
Habitat	104,615	26,110	130,493	38,815	138,855	40,973
Integra	462,335	180,662	413,657	170,580	326,498	127,677
Prima	379,720	131,328	403,289	145,559	352,085	134,627
Profuturo	353,320	150,148	344,559	146,684	296,779	110,946
Total	1299,990	488,249	1291,998	501,639	1114,217	414,224

Fuente: SBS (2021a, 2021b, 2021c).

**Tabla 54A. Márgenes de ganancia por actividades económicas 2007-2019 (% sobre los costos y los otros componentes del valor agregado)**

Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	Otros servicios	
															Administración pública y defensa	Servicios prestados a empresas
															Servicios financieros, seguros y pensiones	
															Telecomunicaciones y otros servicios de información	
															Alojamiento y restaurantes	
															Transporte, almacen., correo y mensajería	
															Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	
															Manufactura	Construcción
															Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos	Electricidad, gas y agua
															Pesca y acuicultura	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2007	3,57	46,06	119,59	20,74	70,96	25,48	33,96	13,96	14,71	48,35	57,04	25,49	20,09			48,88
2008	3,84	41,66	96,22	20,04	71,26	27,32	42,43	14,91	14,27	47,50	52,76	30,05	19,96			49,25
2009	9,16	47,02	82,69	20,53	76,20	28,51	40,38	18,57	15,75	43,34	62,72	29,93	12,14			48,10
2010	8,00	56,15	106,36	21,86	73,20	29,33	39,65	17,44	13,22	43,58	64,12	30,10	10,34			48,21
2011	7,02	66,85	123,55	20,88	72,06	27,97	39,23	16,31	14,87	41,65	65,00	30,68	12,59			46,68
2012	6,65	33,63	102,75	22,46	71,89	29,72	37,47	15,42	14,59	40,21	64,59	30,84	10,74			47,10
2013	6,61	54,07	97,70	22,22	71,44	29,45	33,40	16,30	15,67	38,01	74,01	31,21	10,95			46,09
2014	6,10	36,70	84,30	21,72	79,17	31,26	31,73	17,24	15,74	35,83	80,15	31,01	12,60			45,18
2015	7,07	69,52	69,07	24,09	87,19	31,75	32,37	21,56	17,05	32,88	80,51	31,99	11,83			44,72
2016	9,38	66,05	75,30	24,32	97,91	30,39	32,99	22,34	17,36	31,19	83,44	31,14	10,49			44,80
2017	9,90	66,87	89,90	23,79	96,06	30,19	33,82	20,88	17,46	32,43	82,45	31,68	11,60			45,52
2018	10,73	100,99	91,71	24,46	93,60	31,77	31,74	18,44	17,19	31,76	85,26	32,07	11,15			46,04
2019	10,83	75,45	81,87	25,84	103,31	30,33	31,80	18,72	16,24	32,75	85,11	32,63	10,94			46,84

Fuente: INEI (2020b).

**Tabla 55A. Estructura de distribución del ingreso total por deciles de acuerdo con la Enaho 2019 para las 14 actividades económicas**

Sector	Agropecuario	Pesca y agricultura	Petróleo, gas y minerales	Manufactura	Electricidad, gas y agua	Construcción	Comercio	
							Monto (S/ anuales)	Participación %
Decil	Participación %	Participación %	Participación %	Participación %	Participación %	Participación %	Monto (S/ anuales)	Participación %
1	0,90	386 946	1,92	43 702	2,29	513 266	1,80	720 907
2	2,22	952 344	3,92	89 330	3,34	749 906	4,41	1 764 100
3	4,19	1 793 116	6,74	153 360	6,47	1 451 581	6,15	2 458 789
4	5,76	2 464 808	8,39	191 087	3,20	718 517	6,70	2 678 342
5	7,51	3 215 559	9,79	222 833	8,70	1 951 654	10,14	4 055 255
6	13,94	5 969 600	8,30	188 920	4,42	990 699	6,70	2 677 899
7	8,24	3 528 695	8,23	187 280	5,76	1 292 815	8,51	3 402 010
8	15,53	6 648 977	16,59	377 753	8,97	2 012 974	12,17	4 867 394
9	17,97	7 695 131	10,54	240 061	15,42	3 460 039	13,86	5 543 071
10	23,73	10 160 833	25,58	582 452	41,43	9 297 408	29,57	11 827 838
Total	100	42 816 009	100	2 276 778	100	22 438 859	100	39 995 605
							3 568 189	100
							40 495 411	100
							44 042 713	

Continúa

Sector	Transporte	Alojamiento y restaurantes		Telecomunicaciones		Servicios financieros		Servicios prestados a empresas		Servicios de administración pública		Otros servicios	
		Participación %	Monto (S/ anuales)	Participación %	Monto (S/ anuales)	Participación %	Monto (S/ anuales)	Participación %	Monto (S/ anuales)	Participación %	Monto (S/ anuales)	Participación %	Monto (S/ anuales)
Decil													
1	1,26	210 528	1,03	172 902	2,50	126 190	3,43	375 682	2,91	375 682	4,42	3 201 235	1,24
2	4,25	709 404	3,29	550 175	3,99	201 891	5,81	636 417	8,31	636 417	2,71	1 984 123	2,95
3	5,93	990 302	5,83	976 065	8,63	436 565	8,54	936 363	1,82	936 363	5,87	4 247 198	4,49
4	8,33	1 391 019	5,45	912 261	6,32	319 731	3,25	355 944	4,23	355 944	5,68	4 107 378	4,06
5	9,18	1 533 589	10,62	1 777 335	3,62	182 847	9,59	1 051 267	7,31	1 051 267	9,83	7 113 119	5,20
6	6,48	1 081 685	11,38	1 904 446	7,95	402 177	5,15	563 946	12,66	563 946	10,52	7 609 297	7,39
7	10,84	1 809 561	12,72	2 129 747	7,51	379 856	9,47	1 037 749	6,59	1 037 749	8,20	5 931 233	12,40
8	11,43	1 908 294	10,27	1 719 212	16,54	836 303	11,33	1 242 095	11,40	1 242 095	17,20	12 444 231	15,01
9	17,01	2 841 042	18,87	3 158 769	17,42	880 576	17,85	1 956 065	14,89	1 956 065	12,97	9 386 141	16,12
10	25,29	4 222 664	20,54	3 437 588	25,51	1 289 692	25,58	2 803 716	29,88	2 803 716	22,60	16 356 170	31,15
Total	100	16 698 087	100	16 738 501	100	5 055 828	100	10 959 246	100	10 959 246	100	72 360 125	100
													133 947 767

Fuente: INEI (2019b).

**Tabla 56A. Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de sueldos y salarios, Cuentas Nacionales 2019 (S/ corrientes y %)**

Decil	Umbral (S/ anuales)	Ingreso total por decil (S/ millones)	Participación (%)
1	0	3191	1,34
2	4200	7881	3,30
3	7440	12 911	5,41
4	10 400	14 507	6,08
5	11 520	16 547	6,94
6	13 800	21 248	8,91
7	15 600	21 790	9,14
8	19,136	31 279	13,12
9	24 000	37 452	15,70
10	33 600	71 683	30,06
Total	-	238 488	100,00

Fuente: INEI (2019b, 2020b).

**Tabla 57A. Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de ingresos mixtos, Cuentas Nacionales 2019 (S/ corrientes y %)**

Decil	Umbral (S/ anuales)	Ingreso total por decil (S/ millones)	Participación (%)
1	0	510	0,30
2	660	1633	0,97
3	1488	3226	1,91
4	2664	5294	3,14
5	4248	8173	4,85
6	6360	11 836	7,02
7	8988	16 554	9,81
8	12 000	21 609	12,81
9	16 860	31 230	18,51
10	24 420	68 617	40,68
Total	-	168 683	100,00

Fuente: INEI (2019b, 2020b).

**Tabla 58A. Distribución del ingreso por deciles de los perceptores de ganancias, Cuentas Nacionales 2019**

Decil	Umbral (S/ anuales)	Ingreso total por decil (S/ millones)	Participación (%)
1	0	10	0,00
2	240	35	0,01
3	600	88	0,03
4	1200	202	0,07
5	2400	237	0,08
6	3600	549	0,19
7	6000	320	0,11
8	8300	999	0,35
9	12 000	1228	0,43
10	21 600	282 927	98,72
Total	-	286 597	100,00

Fuente: INEI (2019b, 2020b).

**Tabla 59A. Mejores regresiones seleccionadas para las proyecciones tendenciales 2021-2030**

Ecuaciones con base en el periodo 1950-2020				
Componente del PBI	Modelo	Criterio de Akaike	Criterio de Hannan-Quin	R <sup>2</sup>
Consumo privado	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene medias móviles de orden 1. Además, el modelo captura puntos estacionales de orden 1 para los autorregresivos.	-3,20	-3,17	0,23
Consumo público	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene autorregresivos de orden 2 y medias móviles de orden 2. Además, el modelo captura puntos estacionales de orden 1 para las autorregresivos y de orden 1 para las medias móviles.	-2,38	-2,31	0,18
Formación bruta de capital	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene autorregresivos de orden 3 y medias móviles de orden 3. Además, el modelo captura puntos estacionales de orden 1 para las medias móviles.	-0,87	-0,77	0,35
Exportaciones	El modelo ARIMA seleccionado captura puntos estacionales de orden 1 para los autorregresivos.	-2,05	-2,03	0,1
Importaciones	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene autorregresivos de orden 4 y medias móviles de orden 2.	-1,48	-1,05	0,26
Ecuaciones con base en el periodo 1990-2020				
Componente del PBI	Modelo	Criterio de Akaike	Criterio de Hannan-Quin	R <sup>2</sup>
Consumo privado	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene autorregresivos de orden 2 y medias móviles de orden 4.	-3,72	-3,65	0,23
Consumo público	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene autorregresivos de orden 4 y medias móviles de orden 4.	-1,93	-1,84	0,75
Formación bruta de capital	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene autorregresivos de orden 3 y medias móviles de orden 4. Además, el modelo captura puntos estacionales de orden 1 para los autorregresivos y de orden 1 para las medias móviles.	-1,36	-1,28	0,55
Exportaciones	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene autorregresivos de orden 4 y medias móviles de orden 2. Además, el modelo captura puntos estacionales de orden 1 para las autorregresivos y de orden 1 para las medias móviles.	-2,34	-2,26	0,47
Importaciones	El modelo ARIMA seleccionado es uno que tiene autorregresivos de orden 2 y medias móviles de orden 2.	-2,58	-2,2	0,1

Elaboración con base en estimaciones de modelos ARIMA.

**Tabla 60A. Estadísticas y proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final e importaciones 1950-2030, con base en el periodo 1950-2020**

Datos	Año	Consumo privado	Consumo público	Formación bruta de capital	Exportaciones	Importaciones
Históricos	1950	30 156	3396	5164	6185	3981
	1951	33 508	3493	7027	6063	5380
	1952	34 356	3887	8105	6965	5966
	1953	36 175	3966	8792	7626	6474
	1954	38 076	4703	7522	8145	5684
	1955	41 149	4701	8735	8548	7275
	1956	42 263	4976	10 536	9253	8544
	1957	44 707	5760	11 776	9520	9392
	1958	44 274	5756	10 377	9587	8288
	1959	44 719	6449	8579	10 843	6937
	1960	46 682	7578	10 046	13 935	8295
	1961	48 688	8758	11 283	16 444	10 088
	1962	54 666	9200	12 579	17 555	11 380
	1963	59 612	9737	12 193	17 239	12 585
	1964	63 353	10 956	12 544	18 428	13 441
	1965	67 778	11 698	14 278	18 962	15 713
	1966	74 505	11 713	16 737	19 850	17 810
	1967	79 682	12 118	15 969	21 019	19 748
	1968	78 662	12 893	12 511	23 093	17 953
	1969	81 410	13 604	13 188	22 684	17 842
	1970	83 297	14 280	14 355	23 981	19 064
	1971	87 096	15 264	16 499	23 279	19 925
	1972	89 075	16 274	15 542	25 443	19 871
	1973	95 745	17 253	22 987	20 733	22 317
	1974	104 616	18 290	30 677	21 812	28 378
	1975	108 208	20 315	30 070	22 314	27 567
	1976	109 208	21 292	26 073	23 080	24 094
	1977	106 956	24 362	22 895	26 068	24 179
	1978	98 306	21 274	21 242	29 442	18 287
	1979	97 732	19 469	24 795	34 347	18 149
	1980	104 622	24 185	33 910	30 971	26 092
	1981	112 440	23 736	41 432	30 173	30 880
	1982	109 726	25 954	38 621	33 166	30 960

Continúa

Históricos	1983	103 589	23 837	24 980	29 360	23 630
	1984	106 445	22 270	23 483	31 541	19 897
	1985	108 307	23 252	20 049	32 835	17 224
	1986	124 563	25 101	26 022	28 455	21 160
	1987	138 641	26 538	31 871	27 437	23 709
	1988	127 082	22 354	28 057	25 607	21 278
	1989	106 319	18 091	22 100	30 425	17 499
	1990	105 735	16 249	22 232	26 872	19 596
	1991	109 665	16 568	23 167	28 424	22 970
	1992	108 852	17 037	23 461	29 666	24 999
	1993	113 680	17 563	26 210	30 588	25 948
	1994	124 433	19 086	34 865	36 520	32 860
	1995	136 275	20 708	41 789	38 529	41 765
	1996	139 501	21 619	39 738	41 958	41 807
	1997	144 555	23 262	45 665	47 454	46 908
	1998	141 698	23 844	44 724	50 511	47 587
	1999	139 666	24 679	38 706	54 019	40 693
	2000	143 191	25 444	37 579	58 232	42 239
	2001	144 629	25 240	34 983	62 192	43 464
	2002	151 674	25 240	36 367	67 056	44 564
	2003	155 487	26 224	38 212	71 301	45 631
	2004	160 769	27 299	38 288	81 793	50 379
	2005	166 654	29 783	40 672	93 376	56 514
	2006	177 006	32 046	54 757	94 480	63 691
	2007	192 316	33 424	70 436	100 774	77 257
	2008	209 428	35 043	92 339	108 616	96 556
	2009	215 863	39 272	73 683	105 040	81 165
	2010	235 508	40 804	100 073	108 435	102 739
	2011	252 468	43 817	112 291	114 387	116 707
	2012	271 240	47 442	122 952	117 940	128 375
	2013	286 789	51 019	133 408	117 274	132 055
	2014	298 901	54 342	131 998	112 814	130 747
	2015	310 912	58 712	127 278	117 622	132 018
	2016	322 549	61 749	119 929	131 443	134 089
	2017	331 078	63 759	119 967	143 019	143 608
	2018	343 752	65 492	126 200	147 833	148 652
	2019	354 908	67 850	127 800	147 038	151 188

Continúa

Proyectadas	2020	323 693	73 446	97 896	119 082	128 627
	2021	313 071	75 782	96 778	124 221	126 829
	2022	323 771	80 407	97 680	129 582	134 296
	2023	334 838	83 487	116 742	135 175	147 749
	2024	346 283	88 061	122 574	141 009	165 207
	2025	358 119	91 748	124 040	147 095	170 106
	2026	370 360	96 441	135 909	153 443	167 656
	2027	383 019	100 666	143 868	160 065	177 900
	2028	396 111	105 600	147 531	166 973	195 142
	2029	409 651	110 334	156 111	174 179	202 887
	2030	423 653	115 602	164 444	181 697	208 502

Fuente: INEI (2020b).

**Tabla 61A. Estadísticas y proyecciones de los diferentes componentes de la demanda final e importaciones 1950-2030, con base en el periodo 1990-2020**

Datos	Año	Consumo privado	Consumo público	Formación bruta de capital	Exportaciones	Importaciones
Históricos	1990	105 735	16 249	21 823	25 797	19 001
	1991	109 665	16 568	22 227	27 297	22 219
	1992	108 852	17 037	22 546	28 482	24 205
	1993	113 680	17 563	25 141	29 371	25 102
	1994	124 433	19 086	34 352	37 497	31 789
	1995	136 275	20 708	41 086	39 743	40 396
	1996	139 501	21 619	40 119	42 913	40 450
	1997	144 555	23 262	46 389	48 021	45 370
	1998	141 698	23 844	46 234	50 793	46 424
	1999	139 666	24 679	41 987	54 616	39 381
	2000	143 191	25 444	39 663	58 430	40 893
	2001	144 629	25 240	35 883	62 203	42 073
	2002	151 674	25 240	35 458	66 395	43 049
	2003	155 487	26 224	37 394	70 291	44 845
	2004	160 769	27 299	39 802	80 807	49 131
	2005	166 654	29 783	44 441	93 128	54 471
	2006	177 006	32 046	53 147	92 696	61 587
	2007	192 316	33 424	64 948	97 501	74 736
	2008	209 437	35 226	80 796	105 394	92 708

Continúa

Proyectados	2009	215 885	39 811	79 688	104 812	77 204
	2010	235 492	42 036	98 132	106 217	97 205
	2011	252 507	44 063	104,027	112 676	108 296
	2012	271 305	47 634	121 028	119 948	120 680
	2013	286 857	50 802	130 548	119 167	125 718
	2014	298 045	53 845	127 530	118 174	124 141
	2015	309 917	59 148	121 515	123 730	126 839
	2016	321 383	58 919	116 277	134 957	123 933
	2017	329 870	59 267	116 060	144 887	128 754
	2018	342 541	59 299	121 545	148 402	132 845
	2019	352 747	60 523	125 048	149 402	134 386
	2020	321 946	65 047	103 414	119 558	113 423
	2021	345 883	69 498	117 516	124 297	128 559
	2022	357 750	71 759	123 316	131 532	136 382
	2023	370 534	74 908	129 405	138 242	144 683
	2024	383 775	78 237	135 800	145 202	153 491
	2025	397 487	81 728	142 515	152 519	162 836
	2026	411 687	85 387	149 567	160 205	172 750
	2027	426 393	89 219	156 973	168 280	183 270
	2028	441 623	93 233	164 750	176 761	194 431
	2029	457 395	97 435	172 917	185 670	206 273
	2030	473 728	101 836	181 494	195 028	218 837

Fuente: BCRP (2021b).

**Tabla 62A. Mejores regresiones  $\ln V = C + b$  tiempo para los contenidos reales de mano de obra por unidad de producción bruta 2007-2019**

Actividades económicas	Constante	Parámetro b	R-Cuadrado	Prueba F
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	5,07 (320,99)	-0,0399 (-17,89)	0,97	320,12
Pesca y acuicultura	3,36 (44,13)	-0,0074 (-0,69)	0,04	0,47
Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos/3	1,14 (22,89)	-0,0300 (-4,26)	0,62	18,18
Manufactura	2,32 (170,45)	-0,0187 (-9,74)	0,90	94,79
Electricidad, gas y agua	1,56 (108,02)	0,0325 (-15,97)	0,96	255,20
Construcción	2,79 (61,29)	-0,0087 (-1,36)	0,14	1,85
Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	3,91 (106,00)	-0,0352 (-6,75)	0,81	45,60
Transporte, almacen., correo y mensajería	3,07 (84,11)	-0,0463 (-8,98)	0,88	80,69
Alojamiento y restaurantes	3,88 (155,05)	-0,0269 (-7,61)	0,84	57,90
Telecomunicaciones y otros servicios de información	2,46 (85,12)	-0,0873 (-21,33)	0,98	455,05
Servicios financieros, seguros y pensiones	1,66 (74,33)	-0,0267 (-8,46)	0,87	71,58
Servicios prestados a empresas	3,10 (112,46)	-0,0413 (-10,61)	0,91	112,60
Administración pública y defensa	3,10 (142,70)	-0,0253 (-8,22)	0,86	67,59
Otros servicios	3,45 (255,19)	-0,0221 (-11,56)	0,92	133,55

Fuente: INEI (2021d).

**Tabla 63A. Mejores regresiones  $\ln V=C+b$  tiempo para la participación de los sueldos y salarios respecto de la producción bruta 2007-2019**

Actividades económicas	Constante	Parámetro b	R-Cuadrado	Prueba F
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-2,05 (-157,54)	-0,0149 (-8,10)	0,86	65,54
Pesca y acuicultura	-1,73 (-32,03)	-0,0375 (-4,90)	0,69	24,03
Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. Conexos/3	-2,01 (-71,17)	0,0018 (0,46)	0,02	0,21
Manufactura	-2,39 (-130,79)	0,0049 (1,89)	0,24	3,56
Electricidad, gas y agua	-2,07 (-98,70)	-0,0178 (-6,01)	0,77	36,18
Construcción	-1,72 (-121,56)	0,0132 (6,60)	0,80	43,60
Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	-1,75 (-83,52)	0,0111 (3,76)	0,56	14,15
Transporte, almacen., correo y mensajería	-2,28 (-119,49)	-0,0170 (-6,31)	0,78	39,79
Alojamiento y restaurantes	-2,05 (-136,70)	0,0027 (1,26)	0,13	1,58
Telecomunicaciones y otros servicios de información	-1,84 (-215,31)	-0,0239 (-19,81)	0,97	392,50
Servicios financieros, seguros y pensiones	-1,22 (-56,81)	-0,0330 (-10,92)	0,92	119,21
Servicios prestados a empresas	-1,43 (-144,84)	-0,0066 (-4,73)	0,67	22,33
Administración pública y defensa	-0,80 (-59,79)	0,0094 (4,96)	0,69	24,57
Otros servicios	-1,09 (-113,18)	0,0068 (5,00)	0,69	24,96

Fuente: INEI (2021d).

**Tabla 64A. Mejores regresiones  $\ln V = C + b$  tiempo para la participación del excedente bruto de explotación (ganancias) respecto de la producción bruta 2007-2019**

Actividades económicas	Constante	Parámetro b	R-Cuadrado	Prueba F
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-3,90 (-32,00)	0,0612 (3,55)	0,53	12,59
Pesca y acuicultura	-1,39 (-13,48)	0,0281 (1,93)	0,25	3,71
Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. Conexos/3	-0,68 (-17,56)	-0,0126 (-2,29)	0,32	5,24
Manufactura	-1,85 (-147,50)	0,0154 (8,70)	0,87	75,62
Electricidad, gas y agua	-0,94 (-50,34)	0,0175 (6,60)	0,80	43,54
Construcción	-1,61 (-81,47)	0,0077 (2,75)	0,41	7,55
Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	-1,58 (-55,74)	-0,0132 (-3,30)	0,50	10,88
Transporte, almacen., correo y mensajería	-2,28 (-61,12)	0,0195 (3,70)	0,56	13,72
Alojamiento y restaurantes	-2,33 (-86,94)	0,0040 (1,05)	0,09	1,11
Telecomunicaciones y otros servicios de información	-1,18 (-65,06)	-0,0271 (-10,59)	0,91	112,17
Servicios financieros, seguros y pensiones	-1,03 (-60,01)	0,0241 (9,91)	0,90	98,14
Servicios prestados a empresas	-1,65 (-88,72)	0,0080 (3,05)	0,46	9,28
Administración pública y defensa	-2,02 (-24,84)	-0,0318 (-2,77)	0,41	7,68
Otros servicios	-1,23 (-152,71)	-0,0039 (-3,38)	0,51	11,44

Fuente: INEI (2021d).

**Tabla 65A. Mejores regresiones  $\ln V = C + b$  tiempo para la participación de los ingresos brutos mixtos respecto de la producción bruta 2007-2019**

Actividades económicas	Constante	Parámetro b	R-Cuadrado	Prueba F
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-0,59 (-93,02)	0,0025 (2,75)	0,41	7,58
Pesca y acuicultura	-1,93 (-14,70)	0,0187 (1,01)	0,08	1,01
Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. Conexos/3	-3,90 (-16,36)	-0,0072 (-0,21)	0,00	0,05
Manufactura	-2,90 (-84,81)	-0,0012 (-0,24)	0,01	0,06
Electricidad, gas y agua	-4,08 (-128,39)	-0,0544 (-12,09)	0,93	146,21
Construcción	-2,80 (-39,17)	0,0310 (3,07)	0,46	9,41
Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	-1,30 (-135,80)	-0,0045 (-3,35)	0,50	11,21
Transporte, almacen., correo y mensajería	-1,55 (-38,22)	0,0081 (1,42)	0,15	2,01
Alojamiento y restaurantes	-1,55 (-102,03)	0,0314 (14,65)	0,95	214,48
Telecomunicaciones y otros servicios de información	-3,06 (-64,27)	-0,0479 (-7,12)	0,82	50,76
Servicios financieros, seguros y pensiones	-5,08 (-192,97)	-0,0925 (-24,87)	0,98	618,28
Servicios prestados a empresas	-2,02 (-115,96)	0,0075 (3,02)	0,45	9,12
Administración pública y defensa	-	-	-	-
Otros servicios	-2,25 (-388,52)	-0,0032 (-3,94)	0,59	15,52

Fuente: INEI (2021d).

**Tabla 66A. Mejores regresiones  $\ln V = C + b \text{ tiempo}$  para la participación de los otros impuestos respecto de la producción bruta 2007-2019**

Actividades económicas	Constante	Parámetro b	R-Cuadrado	Prueba F
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	-9,29 [-67,67]	0,1105 [5,69]	0,75	32,38
Pesca y acuicultura	-5,77 [-89,85]	0,0458 [5,04]	0,70	25,39
Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. Conexos/3	-6,35 [-72,72]	0,0834 [6,75]	0,81	45,61
Manufactura	-6,51 [-149,06]	0,0924 [14,96]	0,95	223,94
Electricidad, gas y agua	-4,20 [-69,57]	0,0409 [4,79]	0,68	22,98
Construcción	-7,40 [-73,94]	0,0695 [4,91]	0,69	24,14
Comercio, serv. de mant. y repar. de vehíc.	-6,10 [-64,13]	0,0227 [1,69]	0,21	2,86
Transporte, almacen., correo y mensajería	-4,78 [-135,16]	0,0038 [0,76]	0,05	0,58
Alojamiento y restaurantes	-6,84 [-207,10]	0,0313 [6,69]	0,80	44,87
Telecomunicaciones y otros servicios de información	-5,00 [-33,78]	0,0595 [2,84]	0,42	8,09
Servicios financieros, seguros y pensiones	-5,47 [-114,97]	-0,0096 [-1,42]	0,16	2,02
Servicios prestados a empresas	-6,40 [-181,74]	0,0743 [14,91]	0,95	222,26
Administración pública y defensa	-8,15 [-34,94]	-0,0217 [-0,66]	0,04	0,43
Otros servicios	-5,63 [-141,05]	-0,0258 [-4,57]	0,65	20,85

Fuente: INEI (2021d).

**Tabla 67A. Relación de actividades económicas donde los parámetros no son significativamente diferentes de cero y regresiones con reducida bondad de ajuste para las proyecciones de la participación de los diferentes componentes del valor agregado (coeficientes 2019)**

**Participación de los sueldos y salarios en la producción bruta**

- Extracción de petróleo, gas, minerales y serv. conexos
- Manufactura
- Alojamiento y restaurantes

**Participación de las ganancias en la producción bruta**

- Pesca y acuicultura
- Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos
- Alojamiento y restaurantes

**Participación del ingreso bruto mixto en la producción bruta**

- Pesca y acuicultura
- Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos
- Manufactura
- Transporte, almacenamiento, correo y mensajería

**Participación de los otros impuestos en la producción bruta**

- Comercio, servicios de mantenimiento y reparación de vehículos
- Transporte, almacenamiento, correo y mensajería
- Servicios financieros, seguros y pensiones
- Administración pública y defensa

Tabla 68A. Simulación de impactos sobre el empleo de un incremento de la demanda final en S/ 1000 millones (empleos 2019)

Continúa

Telecomunicaciones y otros serv. de inform.	28	65	79	80	68	74	161	113	101	6526	379	651	165	125
Servicios financieros, seguros y pensiones	51	230	172	144	160	106	240	151	102	205	3149	140	171	79
Servicios prestados a empresas	394	466	891	904	651	987	1140	1252	603	3802	1621	13 027	1182	924
Serv. administración pública y defensa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11 863	-
Otros servicios	53	144	154	164	136	125	503	271	318	1006	720	725	208	17 255
Total Empleo Adicional	77 086	23 949	10 372	28 807	7867	23 334	33 671	23 327	37 754	17 661	8353	19 345	21 472	21 990

Fuente: INEI (2021d).

**Tabla 69A. Tributos recaudados por actividades económicas (% de la producción bruta)**

Actividad Económica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Agropecuario	1,4	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8	2,0	1,8
Pesca	8,4	5,1	5,9	9,8	6,3	8,9	5,9	8,4	5,5	5,9	6,5	3,9	8,0
Minería e hidrocarburos	18,9	16,3	11,0	13,9	15,2	16,2	12,9	14,3	8,7	6,6	8,7	11,8	10,3
Manufactura	5,2	4,8	5,6	5,1	4,9	5,5	5,4	5,2	5,4	5,5	5,4	5,0	5,6
Generación de energía eléctrica y agua	16,7	15,2	14,7	14,9	13,2	16,6	15,2	15,2	14,9	13,1	12,6	13,3	13,6
Construcción	4,2	4,2	5,0	5,2	5,9	6,6	7,1	7,5	7,7	7,8	6,5	6,4	6,6
Comercio	10,7	11,2	11,7	11,2	11,7	12,4	13,2	12,9	12,2	12,3	11,6	12,0	12,3
Transportes	3,6	3,7	4,2	3,8	3,7	4,2	4,6	4,8	5,6	5,4	5,2	5,5	5,7
Turismo y hotelería	2,0	2,1	2,2	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	2,5	2,3	2,4	2,6
Telecomunicaciones	9,7	9,5	9,3	11,9	11,8	10,9	11,4	10,7	8,7	6,3	5,3	5,6	5,9
Intermediación financiera	21,5	22,6	20,0	18,4	17,8	16,9	16,7	14,5	14,6	16,0	14,8	15,9	17,8
Servicios prestados a empresas	19,3	21,6	22,2	21,6	23,1	26,0	28,7	31,4	26,6	26,7	21,6	23,1	25,9
Administración pública y seguridad social	2,3	2,1	2,0	1,9	2,0	2,5	2,5	2,1	2,1	3,6	2,4	2,3	
Otros servicios	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,3	2,4	2,7	2,6	2,7	2,6	2,8	2,9
Nacional	7,7	7,4	7,1	7,3	7,6	8,1	8,1	8,2	7,5	7,3	7,0	7,3	7,7

Fuente: INEI (2021d), Sunat (2021a).

Tabla 70A. Tributos recaudados menos devoluciones de impuestos por actividades económicas (% de la producción bruta)

Actividad Económica	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Agropecuario	0,8	0,6	0,6	0,7	0,8	1,0	1,1	0,9	0,9	0,8	0,6	1,0	0,6
Pesca	4,1	0,1	0,3	3,9	2,6	4,1	2,2	2,1	0,8	2,9	2,5	1,1	3,9
Minería e hidrocarburos	17,8	14,5	8,2	12,2	13,4	13,5	9,1	10,5	5,0	-0,4	2,5	7,9	5,5
Manufactura	4,0	3,6	4,6	4,3	3,9	4,6	4,5	4,3	4,5	4,5	4,1	3,7	4,1
Generación de energía eléctrica y agua	16,4	14,7	13,8	14,0	11,7	11,9	11,9	11,8	12,3	11,0	10,9	12,2	12,8
Construcción	4,1	3,9	4,8	5,0	5,8	6,5	7,0	7,4	7,5	7,5	6,2	6,0	6,3
Comercio	7,4	8,0	8,9	7,9	9,1	9,8	11,0	11,3	9,8	9,4	8,5	8,8	8,9
Transportes	3,5	3,7	4,1	3,7	3,5	4,1	4,5	4,8	5,5	4,3	5,0	5,3	5,5
Turismo y hotelería	2,0	2,1	2,1	1,8	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,3	2,2	2,3	2,4
Telecomunicaciones	9,6	9,2	9,1	11,7	11,5	10,5	11,3	10,5	8,6	8,6	4,8	5,2	5,6
Intermediación financiera	21,3	22,4	19,7	18,2	17,6	16,2	16,6	14,1	14,1	15,3	14,3	14,8	16,8
Servicios prestados a empresas	18,0	20,6	21,2	19,6	19,3	22,8	25,7	29,2	24,2	25,9	20,7	22,2	24,7
Administración pública y seguridad social	2,0	2,1	1,8	1,9	1,8	2,0	2,4	2,3	2,1	2,0	3,6	2,4	2,3
Otros servicios	1,4	1,5	1,7	1,8	2,0	2,3	2,4	2,7	2,6	2,6	2,5	2,7	2,8
Nacional	6,8	6,4	6,1	6,4	6,6	7,0	7,0	7,2	6,4	5,9	5,6	6,1	6,3

Fuente: INEI (2021a), Sunat (2021a, 2021b).

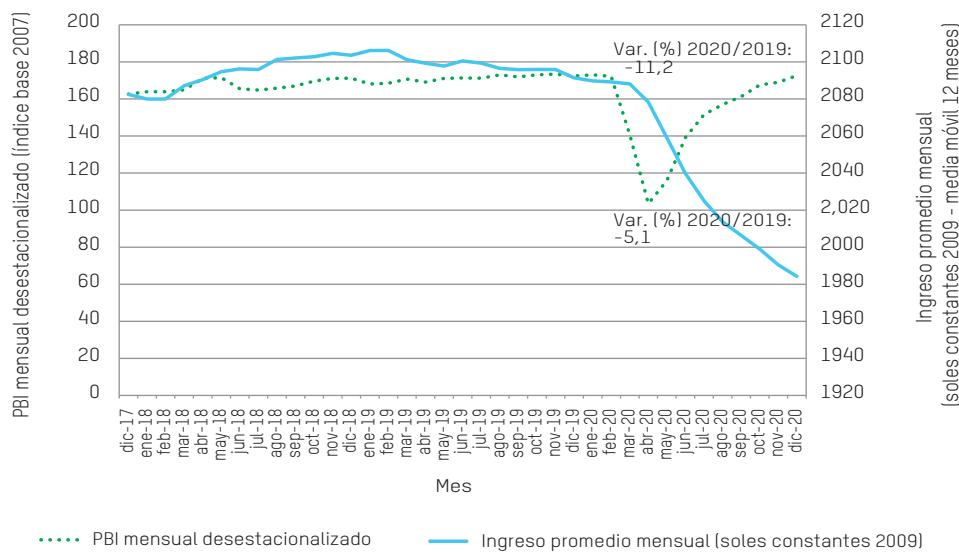
**Tabla 71A. Cuentas seleccionadas y balance fiscal de Compañía de Minas Buenaventura S. A. A. y Subsidiarias 2010-2020**

Actividad	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Cobranza por regalías	58 825	56 153	76 106	50 562	31 252	38 983	25 961	21 565	20 013	23 001	18 954
Recuperación de impuesto general a las ventas	7480	22 585	40 940	66 921	39 685	81 692	117 661	102 548	106 656	45 712	42 967
Pago de impuestos a las ganancias	-56 251	-111 802	-136 336	-66 427	-33 161	-22 330	-35 401	-38 121	-30 898	-24 935	-25 708
Pago de regalías	-55 265	-73 776	-38 985	-30 623	-22 631	-22 836	-20 052	-20 165	-13 190	-4741	-6180
Balance fiscal*	-104 036	-162 993	-134 381	-30 129	-16 107	36 526	62 208	44 262	62 568	16 036	11 079

\* El signo negativo representa los pagos netos hechos al fisco y el positivo, los ingresos netos recibidos del fisco.

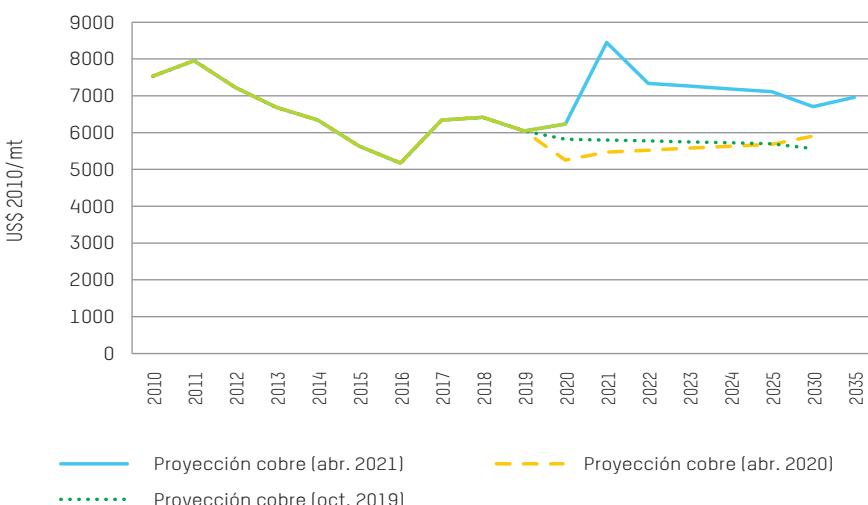
Fuente: Buenaventura, con base en el estado consolidado de flujos de efectivo (2012 al 2020).

**Gráfico 51A. Evolución de los ingresos promedio mensual real por trabajo de sector privado formal nacional (planilla electrónica) y PBI mensual desestacionalizado 2017-2020 (S/ constantes 2009 e índice)**



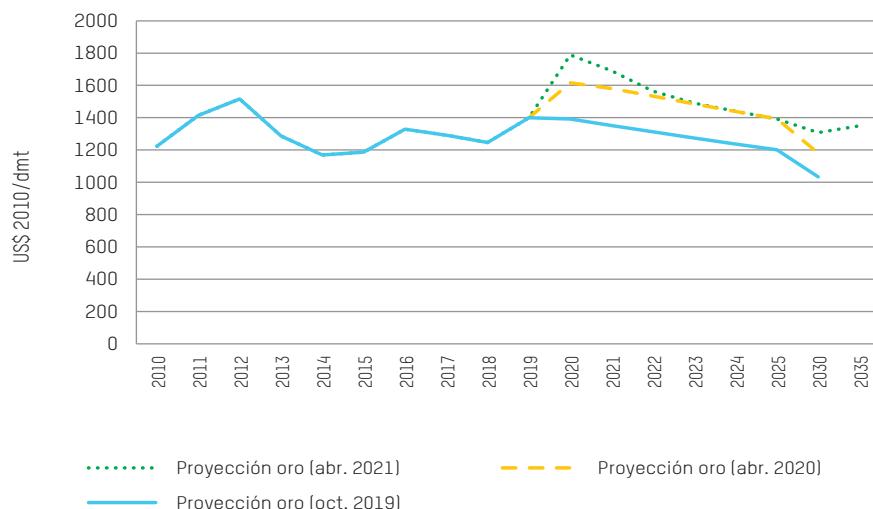
Fuente: BCRP (2021d), INEI (2021d).

**Gráfico 52A. Proyecciones del precio del cobre 2020-2035 (US\$ 2010)**



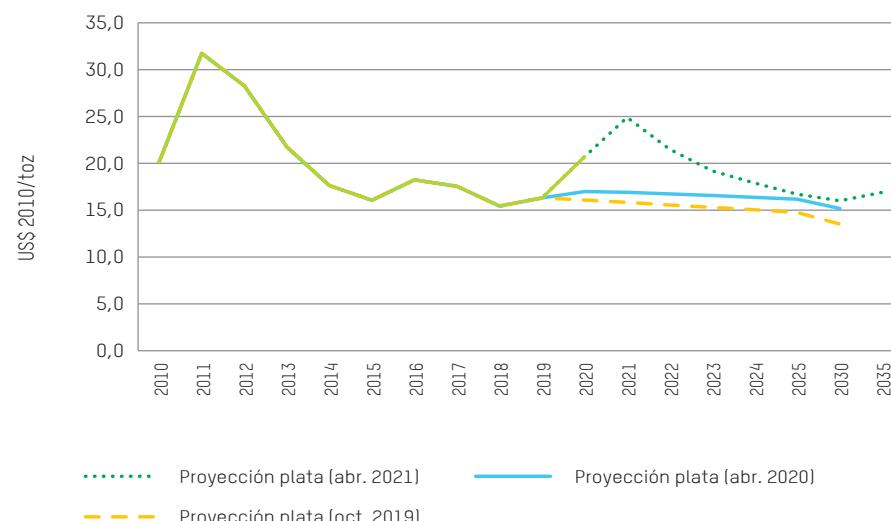
Fuente: Banco Mundial (2021b, 2021c).

Gráfico 53A. Proyecciones del precio del oro 2020-2035 (US\$ 2010)



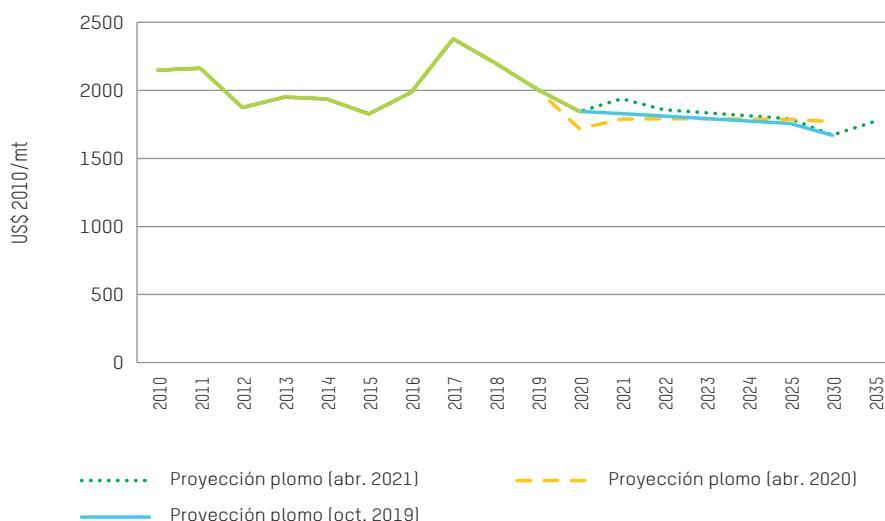
Fuente: Banco Mundial (2021b, 2021c).

Gráfico 54A. Proyecciones del precio de la plata 2020-2035 (US\$ 2010)



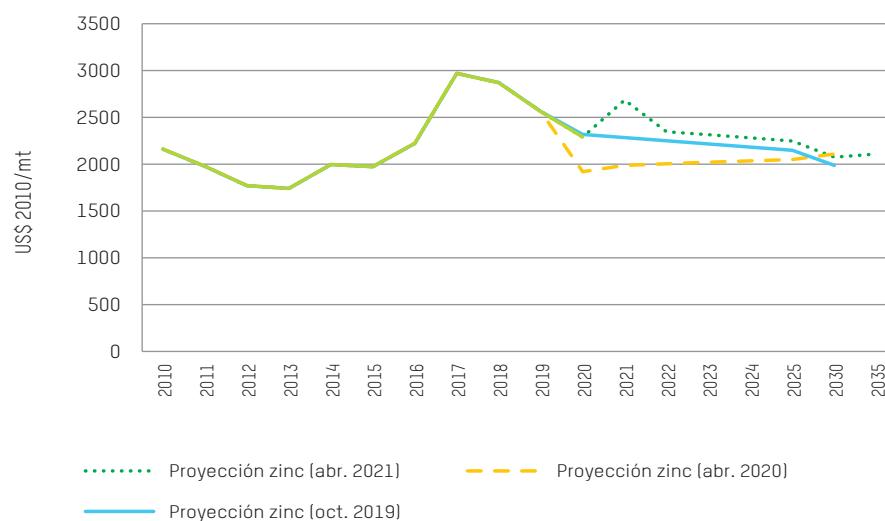
Fuente: Banco Mundial (2021b, 2021c).

Gráfico 55A. Proyecciones del precio del plomo 2020-2035 (US\$ 2010)



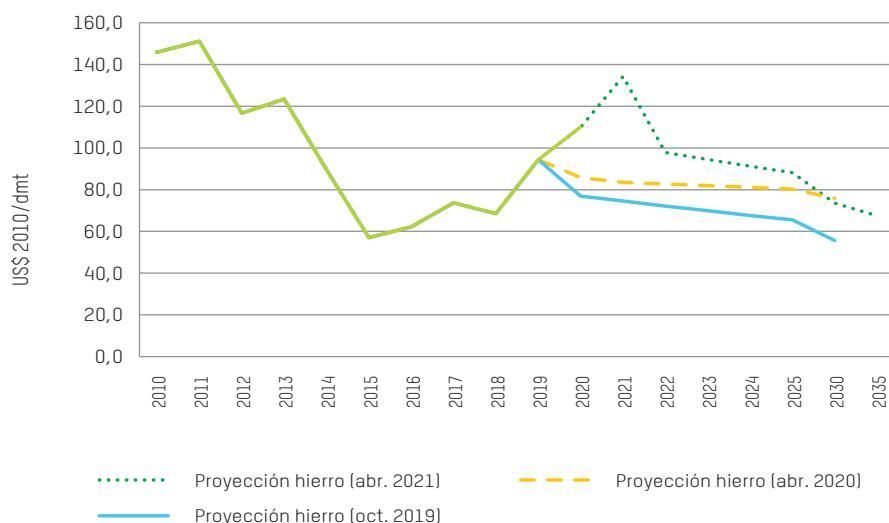
Fuente: Banco Mundial (2021b, 2021c).

Gráfico 56A. Proyecciones del precio del zinc 2020-2035 (US\$ 2010)



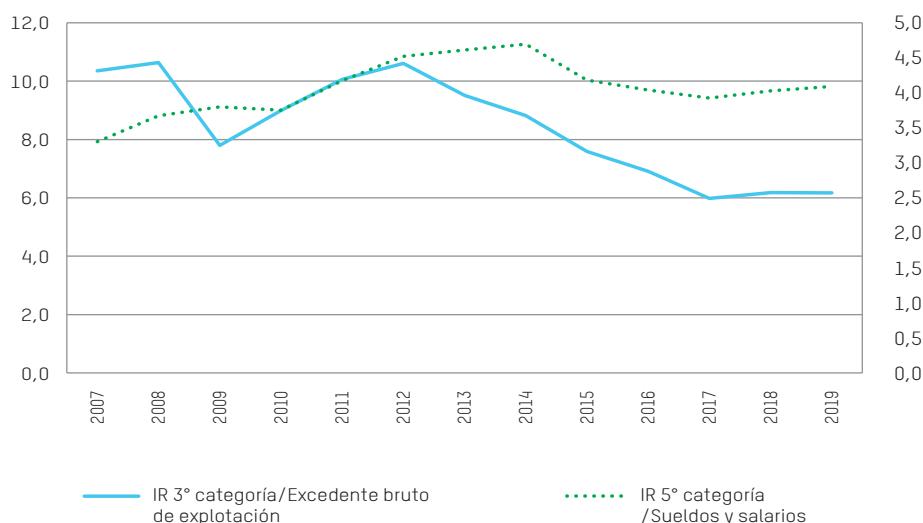
Fuente: Banco Mundial (2021b, 2021c).

Gráfico 57A. Proyecciones del precio del hierro 2020-2035 (US\$ 2010)



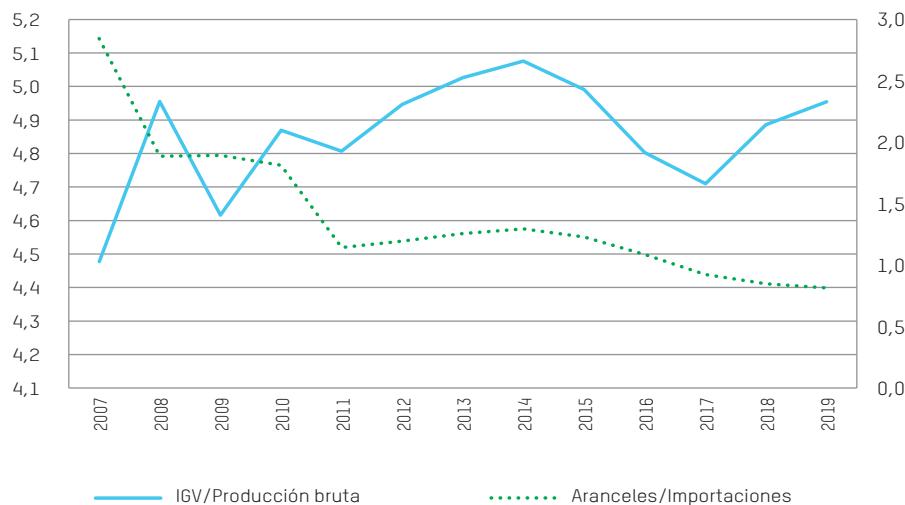
Fuente: Banco Mundial (2021b, 2021c).

Gráfico 58A. Recaudación IR tercera y quinta categorías respecto de ganancias y salarios (%)



Fuente: INEI (2020b), Sunat (2021a, 2021b).

Gráfico 59A. Recaudación IGV y aranceles respecto de producción bruta e importaciones (%)

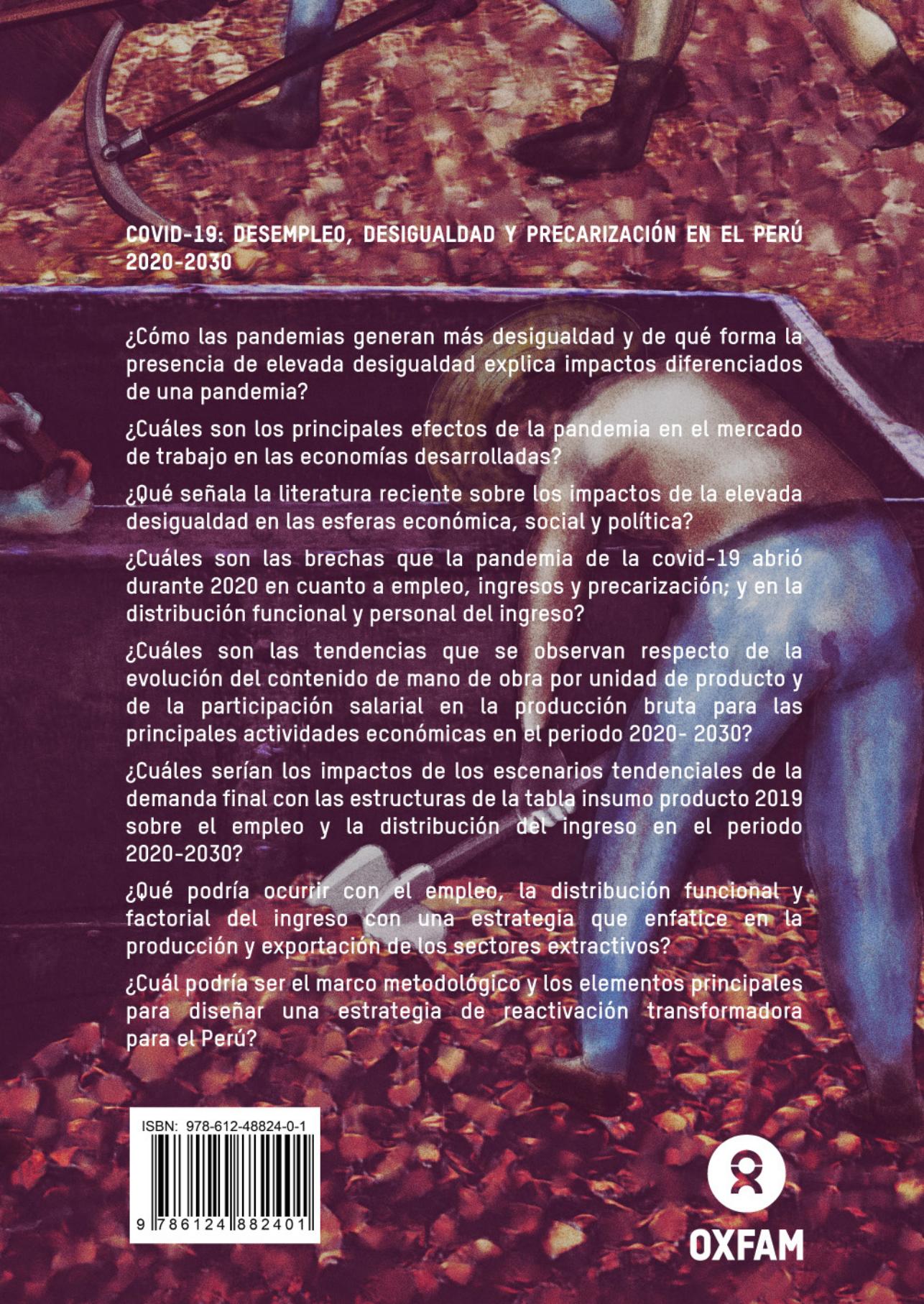


Fuente: INEI (2020b) y Sunat (2021a, 2021b).









## COVID-19: DESEMPLEO, DESIGUALDAD Y PRECARIZACIÓN EN EL PERÚ 2020-2030

¿Cómo las pandemias generan más desigualdad y de qué forma la presencia de elevada desigualdad explica impactos diferenciados de una pandemia?

¿Cuáles son los principales efectos de la pandemia en el mercado de trabajo en las economías desarrolladas?

¿Qué señala la literatura reciente sobre los impactos de la elevada desigualdad en las esferas económica, social y política?

¿Cuáles son las brechas que la pandemia de la covid-19 abrió durante 2020 en cuanto a empleo, ingresos y precarización; y en la distribución funcional y personal del ingreso?

¿Cuáles son las tendencias que se observan respecto de la evolución del contenido de mano de obra por unidad de producto y de la participación salarial en la producción bruta para las principales actividades económicas en el periodo 2020- 2030?

¿Cuáles serían los impactos de los escenarios tendenciales de la demanda final con las estructuras de la tabla insumo producto 2019 sobre el empleo y la distribución del ingreso en el periodo 2020-2030?

¿Qué podría ocurrir con el empleo, la distribución funcional y factorial del ingreso con una estrategia que enfatice en la producción y exportación de los sectores extractivos?

¿Cuál podría ser el marco metodológico y los elementos principales para diseñar una estrategia de reactivación transformadora para el Perú?

ISBN: 978-612-48824-0-1



9 786124 882401



OXFAM