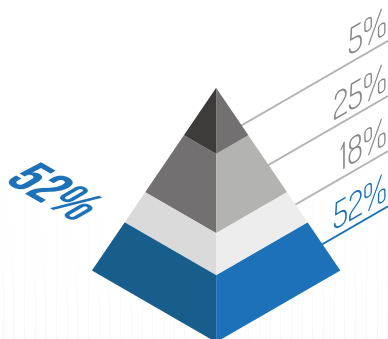
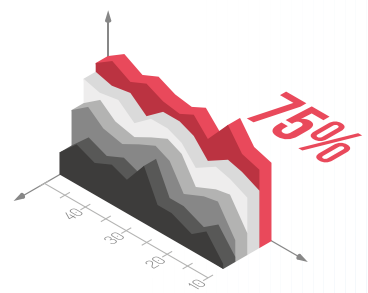
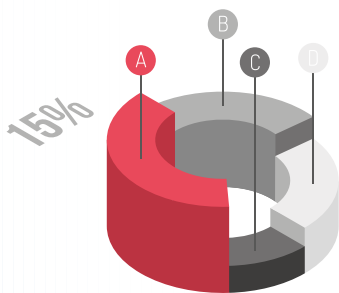




PERÚ

Ministerio
de la Producción

LAS MIPYME EN CIFRAS 2018



**LAS
MIPYME
EN CIFRAS
2018**

LAS MIPYME EN CIFRAS 2018

Editado por:

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

Calle Uno Oeste N° 060 - Urb. Córpac - San Isidro, Lima, Perú

www.produce.gob.pe

1era. Edición, xxxxx 2020

HECHO EL DEPÓSITO LEGAL EN LA BIBLIOTECA NACIONAL DEL PERÚ N° 2020-XXXX

Se terminó de imprimir en xxxx del 2020 en

XXXXXXXXXXXX E.I.R.L

Av. xxxxxxxxxxxx

Esta publicación es un producto de la Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos de la Secretaría General del Ministerio de la Producción

DIRECTORA GENERAL DE LA OFICINA GENERAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO Y ESTUDIOS ECONÓMICOS - OGEIEE

Lourdes del Pilar Álvarez Chávez

DIRECTOR DE LA OFICINA DE ESTUDIOS ECONÓMICOS - OEE

Renzo José Figueroa Palomino

EQUIPO RESPONSABLE

Edson Huamaní Huapaya
Daniel Vásquez Benites
Yngrid Coronado Ayala
Raquel Rengifo Echevarría
Sergio Saldaña Tantalean
Luis Casusol Ortega
Paolo Valcarcel Pineda
Juan Palomino Huapaya
Gonzalo Arroyo Lima
Jennifer De la Cruz Guillen
Pedro Loayza Taype

DIRECCIÓN DE ARTE

Paloma Maturana Palma

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos
Oficina de Estudios Económicos
Diciembre - 2019
Calle Uno Oeste N° 060 - Urb Corpac, San Isidro
www.produce.gob.pe
Lima 27 - Peru

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
DEFINICIONES	10
INFOGRAFÍA	11
CAPÍTULO 1: Contexto de la economía peruana durante el periodo 2014–2018	13
<hr/>	
CAPÍTULO 2: Desempeño e Importancia de las Mipyme en la economía nacional	20
<hr/>	
2.1. Entorno de las Mipyme en el Mundo	20
2.2. Importancia de las Mipyme en la economía peruana	21
2.2.1. Caracterización de las Mipyme en el Perú	21
2.2.2. Aporte de las Mipyme a la economía nacional	29
2.3. Capital humano y cultura empresarial	34
2.3.1. Valor del capital humano (conductores y trabajadores)	34
2.3.2. Capital social en las Mipyme	40
CAPÍTULO 3: Factores que inciden en el desarrollo y competitividad de las Mipyme	45
<hr/>	
3.1. Dinámica empresarial y supervivencia en el mercado	45
3.1.1. Análisis sobre la dinámica empresarial de las Mipyme	46
3.1.2. Supervivencia de las empresas manufactureras en el mercado	55
3.2. Acceso a financiamiento y su relación con la inadecuada asignación de recursos	58
3.2.1. Caracterización de la Mipyme en el sistema financiero peruano	59
3.2.2. Calidad y costos del crédito	64
3.2.3. Ineficiencia en la asignación de recursos financieros	68
3.3. Acceso y adopción digital	72
3.3.1. Uso de las TIC y nivel de digitalización en los sectores económicos	73
3.3.2. Comercio electrónico y sus determinantes para el desarrollo empresarial	78
3.4. Barreras de acceso a nuevos mercados	81
3.4.1. Infraestructura vial clave para la integración del comercio regional	81
3.4.2. Análisis de supervivencia de las Mipyme exportadoras	91

3.5. Transición hacia el emprendimiento y la formalidad en la microempresa	97
3.5.1. Estimación de microempresas informales en el Perú	98
3.5.2. Decisión de emprender un negocio en el mercado laboral	100
3.6. Inversión en innovación y su efecto en la productividad	104
3.6.1. Conducta innovadora de la industria manufacturera	104
3.6.2. Impacto de la innovación sobre la productividad	109
BIBLIOGRAFÍA	112
ANEXOS	121
Anexo 3.1: Tasas de entrada y salida	121
Anexo 3.2: Modelo de competencia monopolística	123
Anexo 3.3: Cálculo del índice de digitalización	124
Anexo 3.4: Resumen estadístico y modelo de elección de comercio interregional	127
Anexo 3.5: Resultados de la probabilidad de realizar un emprendimiento	129
Anexo 3.6: Resultados del Modelo CDM	130

INTRODUCCIÓN

Las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipyme) juegan un papel muy importante en la cohesión social de América Latina, fundamentalmente, porque poseen una gran capacidad de generación de empleo y de riqueza (Ballina *et al.* 2015), lo que contribuye con la disminución de la pobreza y con el incremento de la prosperidad económica en los hogares (Molina y Sánchez, 2016).

Ahora bien, a pesar de que las Mipyme representan gran parte de la estructura empresarial y por tanto se consideran como sector clave para el crecimiento económico de la región, se caracterizan por sostener una notable heterogeneidad respecto al acceso a mercados, tecnologías, financiamiento, capital humano y vinculación con otras empresas, lo que afecta su productividad, capacidad de exportación y potencial de crecimiento (CEPAL, 2016).

En el Perú, el tejido empresarial formal está conformado en un 99,6% por las Mipyme¹. Este segmento reúne agentes económicos que dinamizan y contribuyen al desarrollo económico del país. Parte significativa de la población y de la economía dependen de la actividad y el desempeño de este segmento debido a su reconocida capacidad para generar empleo y su participación en la producción. En efecto, las Mipyme aportaron con el 30,7% del valor agregado nacional y generaron el 89,1% del empleo en el sector privado en el 2018.

En el marco de la política pública de fomento a las Mipyme y su internacionalización, y con el objetivo de implementar estrategias para incentivar el desarrollo y crecimiento de ellas, se ha planteado el importante desafío de construir un sistema de información basado en evidencia, que incorpore un conjunto de indicadores capaces de fortalecer la formulación, implementación, monitoreo y evaluación de intervenciones que se puedan darse dentro de ellas.

En línea con ello, este informe, que se publica anualmente, tiene como finalidad dar una visión amplia de las Mipyme peruanas, con énfasis en aquellas que son formales, a partir de la información disponible en registros y encuestas administrativas. Así, este informe contiene, estadísticas clave de las Mipyme sobre su composición, distribución geográfica y sectorial, desempeño, entre otros.

El libro *Las Mipyme en Cifras 2018* se encuentra estructurado de la siguiente manera:

¹ Salvo cuando se señale explícitamente lo contrario, se denomina Mipyme a aquellas empresas con ventas anuales menores o iguales a 2,300 UIT.

Capítulo 1: Contexto de la economía peruana durante el periodo 2014-2018

Ofrece un panorama general de la economía peruana en el último quinquenio, para poner en contexto la situación de las Mipyme.

Capítulo 2: Desempeño e importancia de las Mipyme en la economía nacional

Capítulo 2.1: Analiza el entorno de las Mipyme alrededor del mundo, considerando un conjunto de características básicas, como su participación en el empleo y la producción mundial, así como las principales barreras a las que se enfrentan.

Capítulo 2.2: Caracteriza a las Mipyme formales en el Perú por tamaño empresarial, sector económico, región geográfica y régimen tributario, y muestra su aporte en la economía nacional en términos de empleo, nivel de exportaciones y productividad.

Capítulo 2.3: Analiza el capital humano presente en las Mipyme, considerando el nivel educativo y nivel de capacitación de los conductores y trabajadores. Asimismo, muestra las principales estadísticas en torno al capital social.

Capítulo 3: Factores que inciden en el desarrollo y competitividad de las Mipyme

Capítulo 3.1: Analiza la dinámica de las empresas: su entrada, salida y transición de un tamaño a otro. Se examinan los determinantes de supervivencia de las empresas manufactureras.

Capítulo 3.2: Evidencia la situación financiera de las Mipyme en términos de inclusión financiera, calidad de cartera y costos de crédito. Se estiman las ganancias de una mejor asignación de recursos financieros.

Capítulo 3.3: Examina el desempeño de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) sobre el tejido empresarial peruano. Se analizan los determinantes de la penetración del e-commerce en el comercio peruano.

Capítulo 3.4: Examina, en dos secciones, las barreras que enfrentan las Mipyme en el comercio interregional e internacional. En una primera instancia, caracteriza la infraestructura vial en el Perú y estima su efecto en el comercio interregional de las Mipyme. En la segunda sección, evalúa la participación de las Mipyme en el comercio internacional y los determinantes de su supervivencia en el mercado exterior.

Capítulo 3.5: Estima el número de microempresas informales y analiza los determinantes de la decisión de ser emprendedor y ser formal o informal.

Capítulo 3.6: Examina los principales aspectos en torno a la innovación en la industria manufacturera, como son la conducta innovadora, tipo de innovación, principales fuentes de financiamiento. Asimismo, se estima el efecto de la innovación sobre la productividad.

DEFINICIONES

En el presente documento utilizamos los parámetros establecidos en la Ley N° 30056 para determinar el tamaño empresarial, según dicha ley, el tamaño al que pertenece la empresa depende únicamente del valor de sus ventas.

Criterios para definir el tamaño empresarial, según Ley N° 30056



Microempresa: Ventas anuales hasta el monto máximo de **150 unidades impositivas tributarias (UIT)**



Pequeña empresa: Ventas anuales superiores a **150 UIT** y hasta el monto máximo de **1 700 UIT**



Mediana empresa: Ventas anuales superiores a **1 700 UIT** y hasta el monto máximo de **2 300 UIT**

LAS MIPYME EN CIFRAS 2018

MIPYME FORMALES SEGÚN SECTOR

En miles

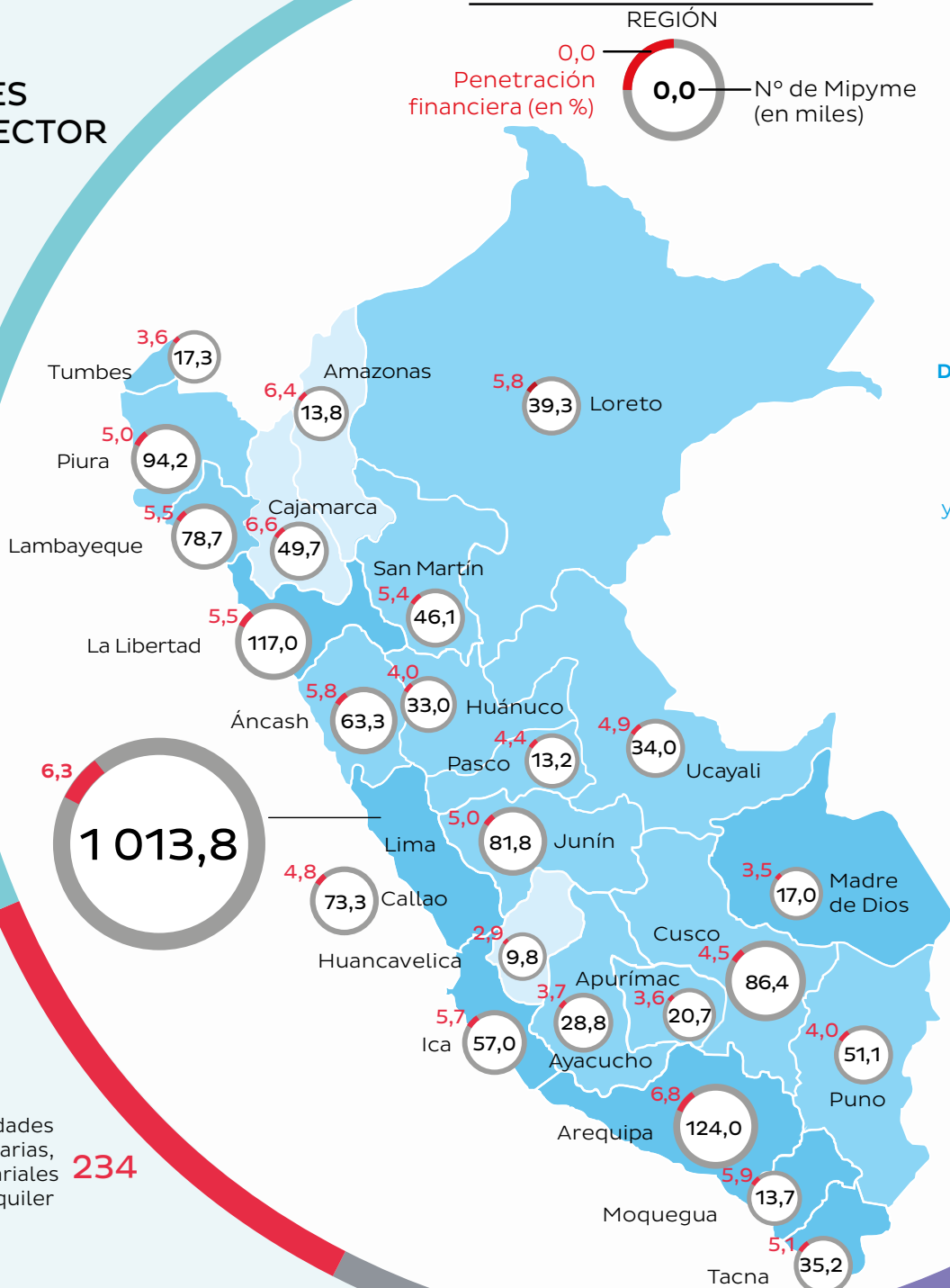
1 022 Comercio al por mayor y menor

234 Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler

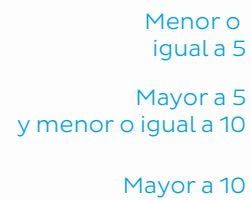
232 Otras activ. De servicios comunitarias, sociales y personales

207 Hoteles y restaurantes

MIPYME POR REGIÓN



RANGO DE TASA DE EMPRESARIABILIDAD



Nota: Valores más altos indican que existe mayor tasa de empresariabilidad

NÚMERO TOTAL DE MIPYME

2 212,0

Solo el 5,7% accede al sistema financiero regulado

DATOS CLAVES

El número de Mipyme creció en **16,4%** en el 2018

PEA OCUPADA DEL SECTOR PRIVADO **89,1%** son de las Mipyme




Las Mipyme participan con el **30,7%** en el valor agregado nacional

En el 2018, el **57,5%** de conductores Mipyme tenía educación superior

En el 2018 **37,3%** de los conductores de empresas formales fueron mujeres

40,4% de las microempresas no están inscritas en Sunat

PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LAS MIPYME FORMALES, 2018

Estrato empresarial (edad promedio en años)	Nº de empresas	Distribución (% del total de empresas formales)	Persona natural Persona jurídica	Número de empresas exportadoras
 Microempresa (7,4)	2 130 127	96,0	99,4 85,2	2 782
 Pequeña empresa (8,7)	79 143	3,6	0,6 12,7	2 508
 Mediana empresa (11,5)	2 711	0,1	0,0 0,5	360

MIPYME FORMALES POR RANGO DE TRABAJADORES, SEGÚN RANGO DE VENTAS, 2018

Cifras en número de empresas

Rango de ventas (en UIT)	Rango de trabajadores					
	[0-5]	[6-10]	[11-20]	[21-50]	[51-100]	Mayor a 100
Hasta 5	1 338 267	2 844	1 338	698	254	222
<5-13]	399 492	692	193	79	39	20
<13-50]	269 594	2 639	567	199	69	49
<50-150]	106 469	4 557	1 327	378	91	50
<150-500]	46 804	4 829	3 075	1 078	243	121
<500-1700]	14 899	2 650	2 945	1 667	578	254
<1700-2300]	1 315	316	453	310	186	131
Total	2 176 840	18 527	9 898	4 409	1 460	847

PORCENTAJE DE EMPRESAS QUE UTILIZAN TIC POR SECTOR ECONÓMICO, 2018

Sector económico	Uso de computadora o portátil (%)	Uso de telefonía fija o móvil (%)
Agropecuario	56,7	96,0
Pesca	88,5	86,6
Minería	79,6	82,1
Manufactura	76,2	78,9
Construcción	94,9	82,6
Comercio	61,0	76,5
Servicios	80,1	77,3

o de electricidad, gas y agua

ermediación financiera

5 Explotación de minas y carteras

19 Enseñanza(privada)

29 Actividades de servicios sociales y de salud (privada)

29 Agricultura, ganadería, caza y silvicultura

59 Construcción

170 Transporte, almacenamiento y comunicaciones

186 Industrias manufactureras

En el 2018 la Mipyme empleó el **59,2%** de la PEA ocupada

Al cierre del 2018 la morosidad para el estrato Mipyme fue **12,1%**

32,3% de la PEA Ocupada del sector privado se encuentra en el sector agropecuario

61,0% del valor de las exportaciones de las microempresas fueron bienes industrializados

80,4% de las empresas utilizan teléfonos móviles

7 de cada 100 Mipyme en el Perú realizaron ventas por internet

CAPÍTULO 01

CONTEXTO DE LA ECONOMÍA PERUANA DURANTE EL PERIODO 2014-2018

1.1. Contexto Internacional

Los indicadores de actividad económica mundial en los últimos 5 años (2014-2018) sugieren un contexto de desaceleración, tanto en países desarrollados como Japón y algunos de la Eurozona, como en países emergentes como China y otros de América Latina. En particular, la actividad económica creció a una tasa promedio de 3,6% por año durante este periodo, alcanzando este mismo resultado promedio en el año 2018. Las causas son, principalmente, el debilitamiento de los mercados financieros, la incertidumbre en torno a las políticas comerciales y las inquietudes acerca de las perspectivas de China (FMI, 2019).

En **América Latina** el crecimiento de la actividad económica pasó de 1,2% en 2017 a 1,0% en 2018. Los resultados se explican por la caída de la actividad económica en algunos países como Venezuela (-18,0%), Puerto Rico (-4,9%), Nicaragua (-3,8%) y Argentina (-2,5%) (FMI, 2019). En particular, este resultado podría asociarse a factores de demanda de materias primas.

Por un lado, los menores volúmenes de compra por parte de países avanzados, y por otro, la moderación y/o baja de los precios de dichas materias. Asimismo, en algunos casos, incidieron los elevados niveles de deuda, las condiciones financieras más restrictivas y los conflictos civiles e inestabilidad política (FMI, 2019). Considerando ello, se proyecta un crecimiento de 0,2% para 2019 y 1,8% para 2020 para América Latina.

1.2. Actividad económica en el Perú

Si bien la actividad económica, en el Perú, se ha mantenido en terreno positivo, se aprecia un cambio de ritmo en su crecimiento durante los últimos 5 años (2014-2018) respecto de lo registrado en años anteriores.

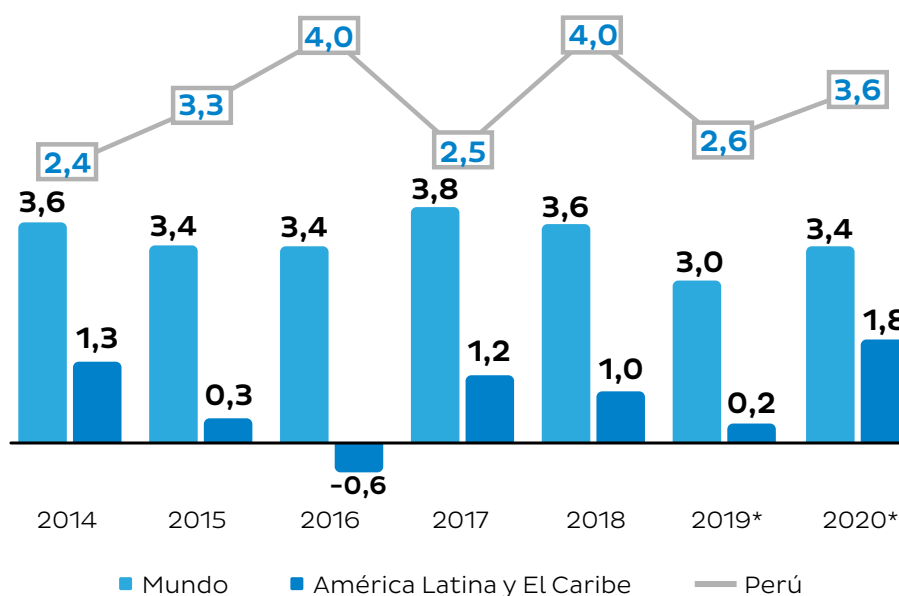
Durante el periodo 2002-2013, el crecimiento de la actividad económica alcanzó a una tasa promedio de 6,1% por año, como consecuencia de la adopción de políticas macroprudenciales y reformas estructurales de amplio alcance, dadas bajo un entorno externo favorable, que consolidaron un escenario de baja inflación y alto crecimiento (Banco Mundial, 2019). Sin embargo, desde el 2014, la economía nacional registra una tasa de crecimiento anual promedio de 3,2%, resultado que

se asocia a un contexto económico mundial adverso, la corrección de los precios internacionales de las materias primas, en especial el del cobre, el principal producto peruano de exportación. En línea con ello, se aprecia una caída temporal de la inversión privada, menores ingresos fiscales y una desaceleración del consumo.

Bajo este contexto, el Fondo Monetario Internacional prevé un crecimiento económico de 2,6% para el 2019 y 3,6% para el 2020. Por su parte, el BCRP proyecta una tasa de 2,7% y 3,8% para el 2019 y 2020, respectivamente. De alcanzar estas tasas proyectadas, el Perú sería una de las economías con mayor crecimiento en América Latina.

Gráfico 1.1.

Evolución del PBI por grupo de países, 2014-2020* (Variación porcentual)



Nota: (*) Cifras proyectadas para el periodo 2019-2020.
Fuente: Fondo Monetario Internacional - World Economic Outlook
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Por tipo de gasto, se observa un crecimiento de la demanda interna de 4,2% en el 2018, sustentado en el crecimiento tanto del consumo privado como público. Respecto al componente de inversión, se resalta la mayor inversión pública que logró una tasa de crecimiento positiva

en contraste al año 2017. Estos resultados se explican en los montos invertidos en las obras para los Juegos Panamericanos, la reconstrucción del norte del país y las obras de infraestructura vial y saneamiento realizadas por los gobiernos locales.

Cuadro 1.1

Producto Bruto Interno por tipo de gasto

(Variación porcentual)*

Componentes	2014	2015	2016	2017	2018
Demanda interna	2,2	2,6	1,1	1,4	4,2
Consumo privado	3,9	4,0	3,7	2,6	3,8
Consumo público	6,0	9,8	0,3	0,5	0,8
Inversión bruta interna	-3,1	-3,9	-5,4	-1,6	7,2
Inversión bruta fija	-2,3	-4,7	-4,3	-0,2	4,7
i. Privada	-2,2	-4,2	-5,4	0,2	4,2
ii. Pública	-2,7	-6,9	0,3	-1,8	6,8
Exportaciones	-0,8	4,7	9,1	7,6	2,7
Importaciones	-1,3	2,2	-2,3	4,0	3,4
PBI	2,4	3,3	4,0	2,5	4,0

Nota: (*) Variación respecto al PBI a valores constantes de 2007,

Fuente: BCRP

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE



A nivel sectorial, destaca el crecimiento del sector no primario (+4,2%), el cual supera en cerca de 2 puntos porcentuales al registrado en 2017 (2,3%). En especial, destaca el crecimiento del sector pesca debido a la mayor disponibilidad de recursos hidrobiológicos. Asimismo, se aprecia que, a excepción del sector minería e hidrocarburos, el resto de sectores registró un desempeño positivo y superior al registrado el año anterior.

Por un lado, el **sector agropecuario** presentó un crecimiento de 7,8%, como consecuencia de una mejora en las condiciones climáticas posteriores al evento de El Niño Costero de 2017. Dichas condiciones incidieron positivamente en la recuperación de la producción orientada al mercado interno (arroz, plátano, yuca, mandarina y limón); así como en la producción orientada a la agroexportación (palta, aceituna, café, cacao y arándanos).

El **sector pesca** es el sector con mejor desempeño en el 2018. Durante este año, el sector alcanzó un crecimiento de 39,7%, su mayor tasa desde el 2011. Este crecimiento se sustenta en el aumento de la pesca marítima, principalmente, en razón de las dos buenas temporadas de pesca de anchoveta para la industria de la harina de pescado, producto de la ausencia de anomalías climáticas.

Por el lado del **sector manufacturero**, la **manufactura no primaria** creció 3,7% en 2018 debido a la mayor producción de bienes vinculados a la inversión, exportación, insumos y consumo masivo, mientras que la **manufactura primaria** creció 13,2% en este mismo año, impulsada por la recuperación de la producción de harina y aceite de pescado, respecto al año pasado.

El **sector construcción** creció 5,4%, sustentado en la mayor ejecución de obras tanto por el sector público como por el sector privado, en línea con la evolución de la inversión total. Por su parte, el **sector comercio** creció 2,6%, en especial, debido al incremento de sus subsectores comercio al por mayor y menor (2,7%) y los servicios de mantenimiento y reparación de vehículos automotores (1,2%) (BCRP, 2019). Asimismo, el **sector servicios** creció 4,4%, resultado que se encuentra asociado al buen desempeño en el rubro de restaurantes, cuyo crecimiento fue de 3,6% en diciembre de 2018; así como al crecimiento de los servicios prestados a empresas (3,1% a diciembre del 2018) (INEI, 2019).

En contraste, el **sector minería e hidrocarburos** fue el único que registró una tasa de crecimiento negativa, al caer 1,5% en el 2018. Este desempeño deriva de los menores volúmenes de producción de minerales tales como el oro, plata, plomo, cobre y molibdeno. La producción de oro fue menor debido a la menor producción de las minas de Buenaventura, Barrick, como consecuencia del cierre de su unidad Pierina y del agotamiento de su unidad Lagunas Norte. Por su parte, la producción del cobre fue menor, debido a menor extracción realizada por la minera Las Bambas, la Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. y la Compañía Minera Antapaccay S.A.

Cuadro 1.2.

Evolución del PBI* según sector económico, 2014-2018 (Variación porcentual)

Sectores Económicos	2014	2015	2016	2017	2018	Crecimiento promedio anual 2014-2018
Agropecuario	1,6	3,5	2,7	2,8	7,8	3,7
Pesca	-27,9	15,9	-10,1	4,7	39,7	4,5
Minería e hidrocarburos	-0,9	9,5	16,3	3,4	-1,5	5,4
Manufactura	-3,6	-1,5	-1,4	-0,2	6,2	-0,1
Electricidad y agua	4,9	5,9	7,3	1,1	4,4	4,7
Construcción	1,9	-5,8	-3,2	2,1	5,3	0,1
Comercio	4,4	3,9	1,8	1,0	2,6	2,7
Servicios	5,1	4,1	4,0	3,3	4,4	4,2
PBI	2,4	3,3	4,0	2,5	4,0	3,2

Nota: (*) PBI a valores constantes de 2007.
Fuente: BCRP, INEI
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

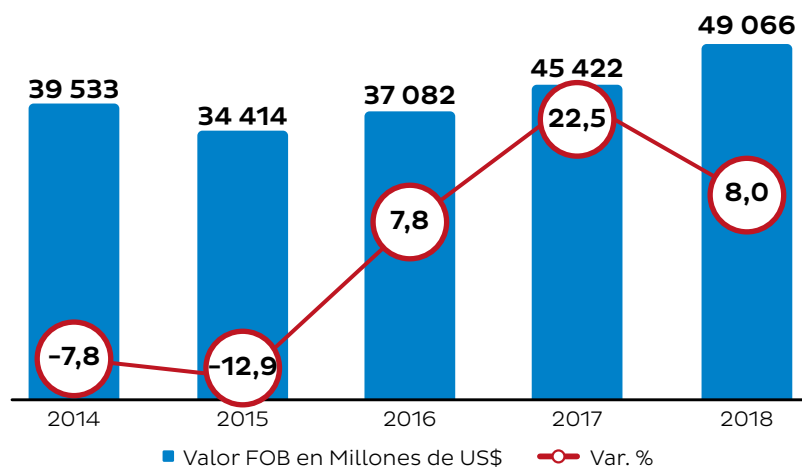


1.3 Exportaciones

La dinámica de las exportaciones en los últimos 15 años ha presentado una tendencia decreciente. En particular, mientras que en los quinquenios 2004-2008 y 2009-2013, el valor exportado creció 27,8% y 6,7%, respectivamente; en el último quinquenio (2014-2018), dicho valor aumentó sólo en 2,7%. En particular, este crecimiento moderado se produjo pese a las condiciones externas poco favorables y la corrección en el precio internacional de las materias primas, entre ellas el cobre, principal producto de exportación del Perú (Banco Mundial, 2019).

Gráfico 1.2.

Valor de las exportaciones totales, 2014-2018



Fuente: BCRP
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Cuadro 1.3.

Estructura de las exportaciones según actividad económica, 2017-2018

	Millones de US\$ FOB		Part. % 2018	Var. % 2018/2017
	2017	2018		
Productos tradicionales	33 566	35 638	72,6	6,2
Mineros	27 582	28 899	58,9	4,8
Petróleo y gas natural	3 369	4 039	8,2	19,9
Pesqueros	1 789	1 938	3,9	8,3
Agrícolas	827	762	1,6	-7,9
Productos no tradicionales	11 725	13 240	27,0	12,9
Agropecuarios	5 146	5 913	12,1	14,9
Químicos	1 385	1 562	3,2	12,8
Sidero-metalúrgicos y joyería	1 273	1 325	2,7	4,1
Textiles	1 272	1 402	2,9	10,2
Pesqueros	1 046	1 329	2,7	27,1
Minerales no metálicos	588	629	1,3	7,0
Metal-mecánicos	520	591	1,2	13,7
Maderas y papeles, y sus manufacturas	344	339	0,7	-1,5
Otros	152	150	0,3	-1,4
Resto	130	189	0,4	45,4
Total Exportaciones	45 422	49 066	100,0	8,0

Nota: (*) Porcentaje respecto al valor FOB total en millones de US\$.

Fuente: BCRP

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE



CAPÍTULO 02

DESEMPEÑO E IMPORTANCIA DE LA MIPYME EN LA ECONOMÍA NACIONAL

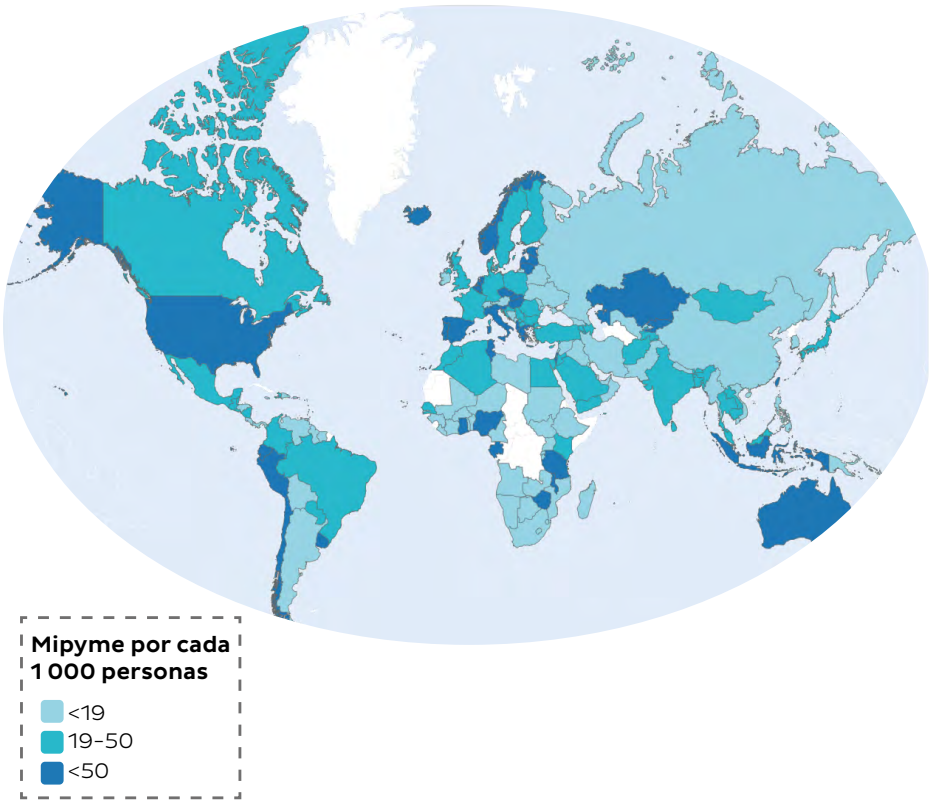
2.1. Entorno de las Mipyme en el Mundo

Las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipyme) son un componente fundamental del tejido empresarial en el mundo. Su importancia radica en las múltiples dimensiones de su aporte a la economía mundial, como su participación del número total de empresas o la creación de empleo (Correa Mautz *et al.*, 2018). Se estima que existen alrededor de 320-350 millones de Mipyme no agrícolas en el mundo que representan casi la totalidad del universo de empresas que emplean tres cuartos del empleo mundial y que generan alrededor de un cuarto de la producción mundial (MSME-CI, 2019).

Figura 1.

Densidad de las Mipyme en el mundo por país

(Número de Mipyme por cada 1 000 habitantes)



Fuente: MSME-CI, 2019

A pesar que las Mipyme constituyen un componente fundamental de la estructura productiva, su desempeño suele estar muy por debajo de la gran empresa en temas asociados a la productividad y acceso a nuevos mercados. Asimismo, presenta consistentes problemas vinculados al acceso a financiamiento, bajo capital humano y amplia informalidad (Kumar, 2017).

De manera particular, se estima que las tres cuartas partes de las Mipyme en el mundo se encuentran en economías en vías de desarrollo, de los cuales el 31,2 millones pertenecen a países de Latinoamérica. En esta región, la literatura reconoce que los problemas que atraviesan las Mipyme suelen ser más acentuados (Dini, Stumpo y Europea, 2018).

2.2. Importancia de las Mipyme en la economía peruana

2.2.1. Caracterización de las Mipyme formales

En 2018, el número de Mipyme formales² inscritas en el Registro Único de Contribuyentes (RUC) de la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (Sunat) ascendió a 2 211 981, cifra que representó una participación del 99,6% del universo empresarial formal y un crecimiento de 16,4%, respecto al 2017.

En los países en vía de desarrollo, las pequeñas y medianas empresas (PYME) tienen particular importancia por el gran potencial de generación de empleo y la flexibilidad para adaptarse a los cambios tecnológicos (Luna,

2012). En Perú, la ausencia relativa de PYME representa una debilidad para el desarrollo del sector privado, pues las grandes empresas no cuentan con una base sólida para la subcontratación y una oferta de proveedores estables, de calidad y en crecimiento (Villarán, 2000). Como se observa en el cuadro 2.2.1, mientras las PYME abarcan solo el 3,7% del tejido empresarial, las microempresas alcanzan el 95,9%.

² A fin de obtener el número de empresas formales se siguen cuatro criterios: (i) que la empresa haya tenido un RUC vigente en el año bajo análisis, (ii) que la empresa perciba rentas de tercera categoría, (iii) que el tipo de contribuyente sea con fin lucrativo y (iv) que la actividad económica declarada no corresponda a las categorías de intermediación financiera, administración pública y defensa, hogares privados con servicio doméstico, otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales y organizaciones y órganos extraterritoriales.

Cuadro 2.2.1.

Empresas formales según tamaño empresarial, 2018

Estrato empresarial ¹	Nº de empresas	%
Microempresa	2 130 127	95,9
Pequeña empresa	79 143	3,6
Mediana empresa	2 711	0,1
Total de Mipyme	2 211 981	99,6
Gran empresa	9 182	0,4
Total de empresas	2 221 163	100,0

Nota: 1/ El estrato empresarial es determinado de acuerdo con la Ley N° 30056. Se considera gran empresa a aquella cuyas ventas anuales son mayores a 2 300 UIT.

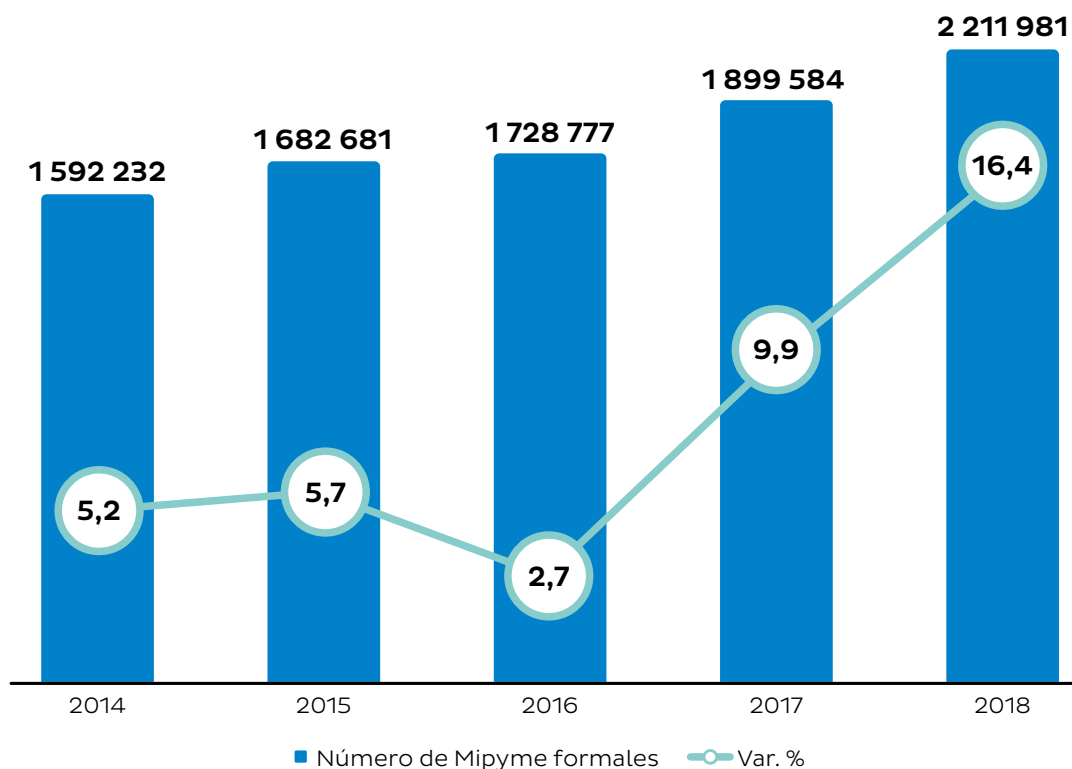
Fuente: Sunat - Registro Único de Contribuyentes, 2018
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Por un lado, Bardales (2012) señala que la generación de nuevas empresas puede ser explicada por las condiciones de mercado, tanto sectoriales como espaciales, que inciden fuertemente sobre la decisión del empresario de entrar al mercado. En ese sentido, la relación a la evolución de empresas, el número de Mipyme ha crecido a un ritmo promedio anual de 8,0% entre 2014 y 2018, crecimiento que guarda relación con el avance de la economía el cual fue en promedio 3,2% en el mismo periodo (INEI).

Como se puede observar en el gráfico 2.2.1, la tasa de variación del número de Mipyme se ha mantenido positiva desde el 2014, alcanzando en el 2018 un crecimiento de 16,4%, el mayor en el periodo de análisis. En ese año, la economía peruana también registró una elevada tasa de crecimiento anual (4,0%).

Gráfico 2.2.1.

Evolución del número de Mipyme, 2014-2018



Fuente: Sunat - Registro Único de Contribuyentes, 2018
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

En relación a la distribución sectorial de las Mipyme, el cuadro 2.2.2 muestra que, en el 2018, el sector comercio y servicios, concentraron la mayor cantidad de empresas formales, que representaron el 86,8%. Esta

distribución puede explicarse por los reducidos costos de entrada al mercado necesarios para incursionar en estas actividades, que resultan más accesibles que en otros sectores.

Cuadro 2.2.2.

Mipyme formales según sector económico, 2018

Sector económico	Mipyme	Porcentaje %
Comercio	1 022 078	46,2
Servicios	897 664	40,6
Manufactura	186 137	8,4
Construcción	58 534	2,7
Agropecuaria	29 145	1,3
Minería	14 716	0,7
Pesca	3 707	0,2
Nacional	2 211 981	100,0

Fuente: Sunat - Registro Único de Contribuyentes, 2018
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Acorde con la información proporcionada por Sunat, como se observa en el gráfico 2.2.2, las regiones con mayor número de Mipyme son Lima, Arequipa, La Libertad, Piura y Cusco, regiones que en conjunto representan el 64,9% del total de Mipyme formales. Asimismo, estas cinco regiones también tienen la mayor participación en el PBI nacional con el 61,6% en el 2018.

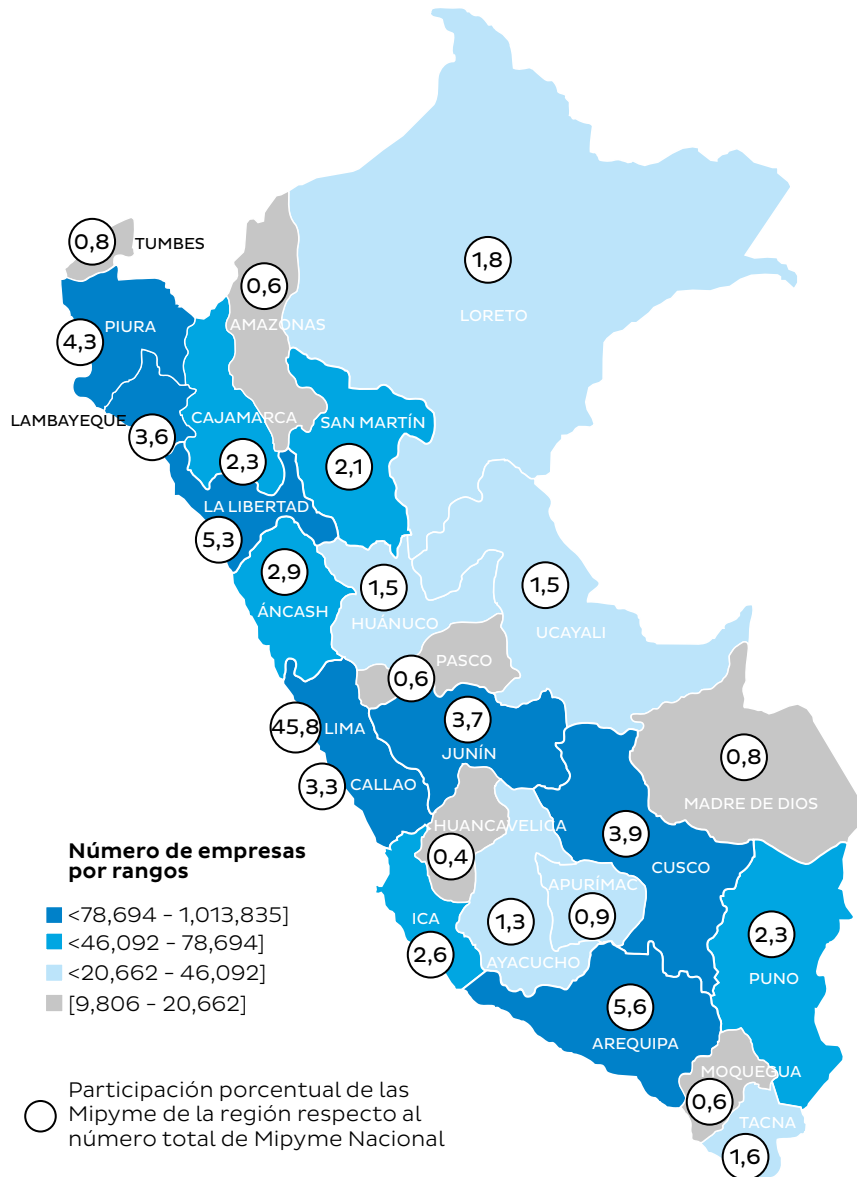
Estos resultados permiten conjeturar la existencia de una relación entre el crecimiento económico regional

y la concentración y distribución de las Mipyme a nivel nacional, es decir, las regiones que concentran el mayor número de Mipyme también concentran la mayor participación en la actividad económica nacional. Ello guardaría relación con el acceso a mercados más amplios, así como el mayor acceso a servicios y bienes públicos.

Gráfico 2.2.2.

Distribución de las Mipyme formales según regiones, 2018

(Número de empresas por rangos y participación porcentual)



Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente, 2018
 Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

De acuerdo al gráfico 2.2.3, en el 2018, la mayor parte de las Mipyme se acoge al Nuevo RUS (50,9%), seguido en menor medida por el Régimen MYPE Tributario (23,3%), Régimen Especial (17,9%), Régimen General (7,4%) y Otros (0,5%). No obstante, la proporción varía según el tamaño empresarial; como es de esperarse, los Regímenes Tributarios Simplificados (Nuevo RUS y Régimen Especial) tienen una gran participación en la microempresa, ello debido a que estos regímenes se encuentran enfocados en las empresas de menor tamaño.

En efecto, en el año 2018, el 52,8% de las microempresas se acogieron al Nuevo RUS y el 18,5% al Régimen Especial, lo que equivale al 71,3% de las microempresas. Asimismo, ninguna empresa pequeña pertenece al Nuevo RUS y solo el 1,7% de ellas se encuentra en el Régimen Especial, ello debido a que estos regímenes tienen restricciones con respecto al ingreso (y a las compras en el caso del Nuevo RUS) para poder acogerse a ellos³.

Por otro lado, el Régimen MYPE Tributario tiene una gran participación en la micro y pequeña empresa. El 21,6% de las microempresas y el 68,8% de las pequeñas empresas pertenecen a ese régimen. En ese sentido, los principales motivos por los cuales este régimen es preferido por las MYPE están asociados a la posibilidad de deducir gastos y costos, acceder al crédito tributario, y emitir comprobantes con derecho a crédito fiscal.

En cuanto al Régimen General, se denota que tiene el 27,1% de participación de la pequeña empresa y el 88,9% de la mediana empresa, esto es porque dicho régimen no establece condiciones ni requisitos para acogerse. En ese sentido, gran parte de las microempresas (6,6%) también se acogen a este régimen a pesar de poder acogerse a algún Régimen Tributario Simplificado que les conllevaría a afrontar menores obligaciones tributarias.

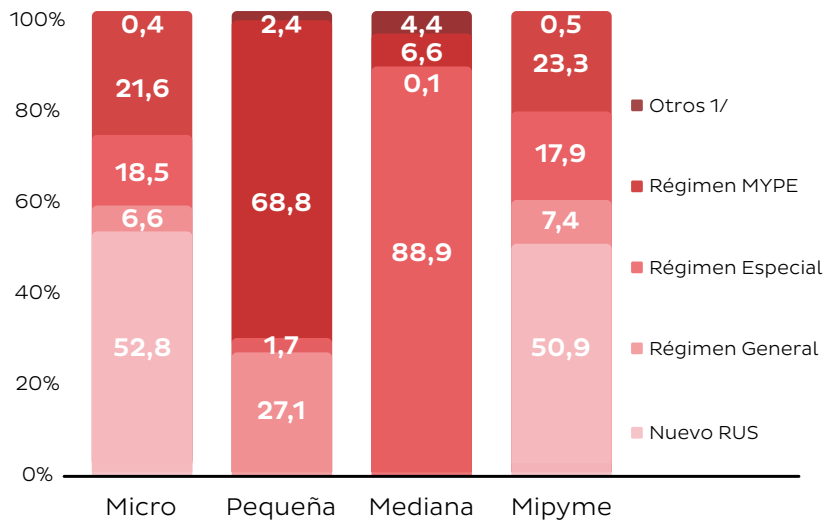


³ A saber, el límite en el ingreso bruto que establece el Nuevo RUS es de S/. 8,000 mensuales y en el ingreso neto que establece el RER es de S/. 525 000 anuales.

Gráfico 2.2.3.

Mipyme formales según régimen tributario, 2018

(En porcentaje)



Nota: 1/ Corresponde al Régimen Amazonía, Agrario y Frontera
Fuente: Sunat - Registro Único de Contribuyentes, 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

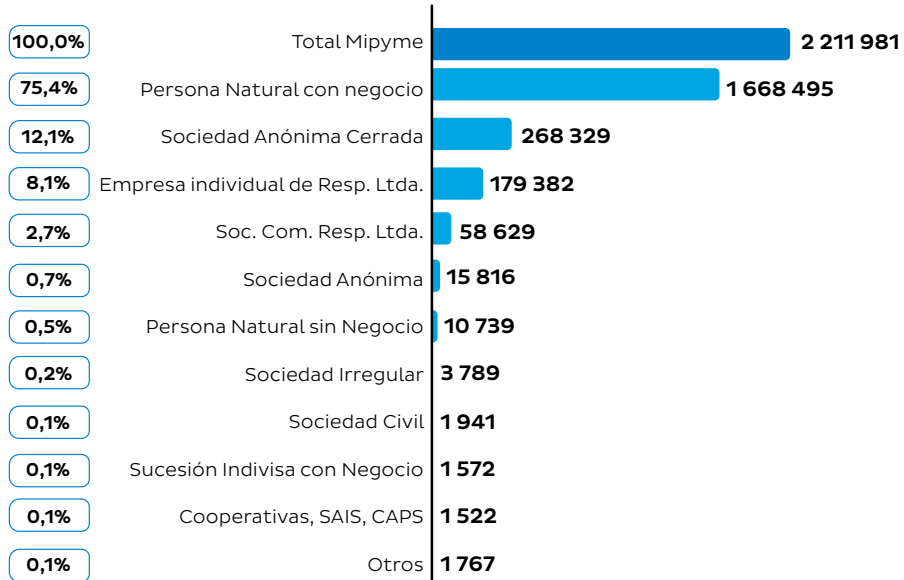
Como se aprecia en el gráfico 2.2.4, la gran mayoría de la Mipyme se constituye como persona natural con negocio (75,4%). Sin embargo, este porcentaje varía según el estrato empresarial: el 77,8% de las microempresas se constituyeron como persona natural, mientras que esta cifra para la pequeña y mediana empresa solo representa el 13,1% y el 4,1%, respectivamente.

Para el caso de las Mipyme constituidas como personas jurídicas, la relación es inversa, debido a que solo el 18,0% del total de las microempresas están constituidas bajo este tipo de contribuyente. Es importante destacar que, en los tres estratos de análisis, la Sociedad Anónima Cerrada es el tipo de personería jurídica que más destaca, seguida de las Empresas Individuales de Responsabilidad limitada. Por lo tanto, los datos muestran que, a mayor tamaño empresarial, mayor es la probabilidad de que la empresa se constituya como una persona jurídica.

Gráfico 2.2.4.

Mipyme formales según tipo de contribuyente, 2018

Participación %



Fuente: Sunat - Registro Único de Contribuyentes, 2018
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE



2.2.2. El aporte de las Mipyme a la economía nacional

La relevancia de las Mipyme en la economía peruana radica principalmente en su contribución a la generación de empleo y al valor agregado. Como se puede observar en el cuadro 2.2.3, en 2018, las Mipyme en el Perú emplearon el 59,2% de la PEA ocupada, situación que no presentó cambios significativos comparado con el año previo. Es importante resaltar que las microempresas concentraron cerca de la mitad del empleo (47,6%); mientras que la pequeña y mediana empresa contaron con una menor participación (9,7% y 1,8%)⁴.

Cuadro 2.2.3.

Estimación del número de empleos en el sector privado según tamaño de empresa, 2018

(En porcentaje)

Tamaño empresarial	Tamaño empresarial		Part. % en la PEA ocupada
	Nº de personas	Part.%	
Microempresa	7 988 759	71,6	47,6
Pequeña empresa	1 633 702	14,6	9,7
Mediana empresa	309 094	2,8	1,8
Total de Mipyme	9 931 554	89,1	59,2
Gran empresa	1 220 058	10,9	7,3
Total del empleo en el sector privado	11 151 613	100,0	66,5

Nota: El estrato empresarial es determinado en base al rango de trabajadores: Microempresa hasta 10 trabajadores; pequeña empresa de 11 a 100 trabajadores; mediana empresa de 101 a 250 trabajadores; y gran empresa más de 251 trabajadores

Nota: El sector privado incluye practicantes, trabajadores familiares no remunerados e independientes que utilizan trabajadores familiares no remunerados.

Fuente: INEI-ENAH0 2018

Elaboración: PRODUCE -OGEIIE

⁴ A partir de 2013 en Perú, se emplea una clasificación de tamaño empresarial por rango de ventas tras la promulgación de la Ley N° 30056. Sin embargo, para el desarrollo del presente capítulo se utilizará el número de trabajadores como criterio para definir los tamaños empresariales. Al respecto, a nivel internacional, de acuerdo a clasificaciones por rango de trabajadores utilizadas por el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD por sus siglas en inglés) y la Unión Europea, las empresas con menos de 250 trabajadores son consideradas en la categoría Mipyme.

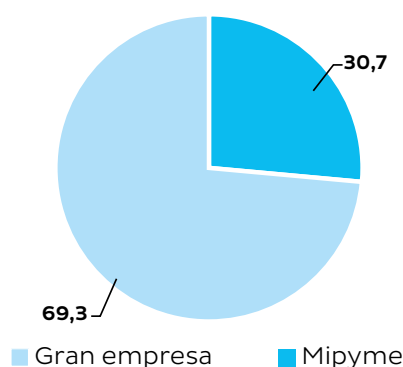
Como puede observarse en el gráfico 2.2.5, las Mipyme formales participaron con el 30,7% del valor agregado nacional en el año 2017. En ese sentido, la contribución de las Mipyme en el valor agregado contrastó con su contribución en el empleo. Esta situación podría sustentarse en la limitada productividad que presenta este segmento empresarial (CEPAL, 2012).

Al respecto, la Organización Mundial del Comercio (WTO, 2016) señala que el bajo nivel de productividad de las PYME estaría asociado a la incapacidad para aprovechar las economías a escala, las dificultades que se enfrenta para tener acceso al crédito o las inversiones, la falta de mano de obra especializada y la informalidad de sus contratos con clientes y proveedores.

Gráfico 2.2.5.

Estimación del aporte de las empresas privadas al valor agregado del sector privado, 2017

(En porcentaje)



Nota: No se incluye a las microempresas que tengan ventas por debajo de las 20 UIT. Asimismo, no se incluye a la administración pública y defensa, actividades de los hogares en calidad de empleadores, actividades indiferenciadas de producción de bienes y servicios de los hogares, organizaciones y órganos extraterritoriales, entidades financieras y aseguradoras.

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018

Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

Acorde con la literatura, uno de los factores que incide sobre el desarrollo de la Mipyme es el financiamiento (CEPAL, 2017; OIT, 2018). Al respecto, acceder a un costo del capital competitivo mejora la eficiencia en la asignación de recursos e incrementa los ingresos de las Mipyme, su productividad, competitividad (CEPAL, 2004; CEPAL, 2006; CEPAL, 2014; King y Levine, 1993; De Gregorio y Guidotti, 1994). En ese sentido, las Mipyme representan sólo el 23,8% del total de créditos del sistema financiero.

Cuadro 2.2.4.

Participación de las Mipyme en el Sistema Financiero según tamaño empresarial, 2018

(Millones de soles y participación porcentual)

Tamaño empresarial	2018	
	Millones de soles	Part. %
Microempresa	13 895	9,5
Pequeña empresa	17 595	12
Mediana empresa	3 389	2,3
Mipyme	34 879	23,8
Gran empresa	111 740	76,2
Nacional	146 619	100

Fuente: RCC, SUNAT
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

En cuanto a las exportaciones realizadas por las firmas peruanas, se tiene que el número de empresas exportadoras ascendió a 7 836 en el 2018, de las cuales el 72,2% fueron Mipyme y el 27,8% gran empresa. Este resultado ubica a Perú por debajo del promedio de empresas exportadoras de Latinoamérica (8 mil 801). Del mismo modo, el total

de empresas exportadoras peruanas solo representa el 0,35% del total de empresas formales, ratio que se ubica por debajo de países como Costa Rica (3,23%), Uruguay (1,05%), Argentina (0,88%), entre otros.

El valor general de las exportaciones FOB ascendió a 47 412 millones de dólares en el 2018, incrementándose en 14,5% respecto al 2017. En este escenario, como se puede observar en el cuadro 2.2.5, las Mipyme solo concentraron el 3,9% del total exportado, decreciendo su participación en 1,7% respecto a 2017.

Cuadro 2.2.5.

Valor de las exportaciones según tamaño empresarial, 2018

(Valor FOB en Millones de US\$)

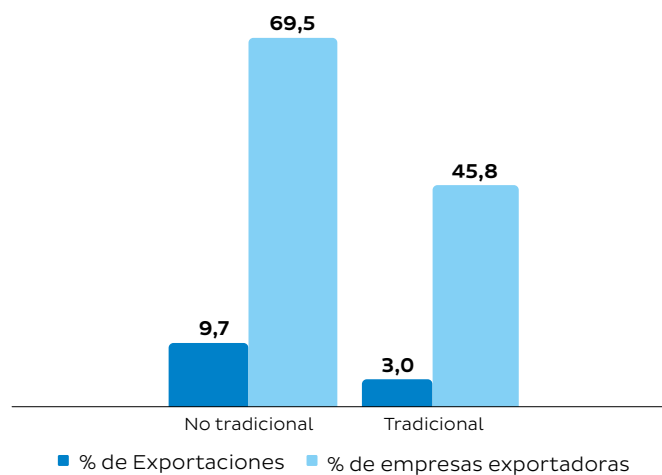
Tamaño empresarial	2018	
	FOB	%FOB
Microempresa	479	1,0
Mediana empresa	434	0,9
Pequeña empresa	952	2,0
Mipyme	1 865	3,9
Gran empresa	45 547	96,1
Nacional	47 412	100

Fuente: SUNAT – PROMPERU 2018
Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

El siguiente gráfico muestra que existe una gran participación de las Mipyme en la estructura empresarial exportadora. En efecto, el 69,5% de las empresas que realizan exportaciones no tradicionales y el 45,8% de las que realizan exportaciones tradicionales son Mipyme. Sin embargo, su participación en el volumen exportado aún es muy reducido. Mientras que las Mipyme contribuyen con el 9,7% del volumen exportado en las exportaciones tradicionales, lo hacen solo con el 3,0% en las no tradicionales.

Gráfico 2.2.6.

Participación de las Mipyme en las exportaciones, 2018



Fuente: SUNAT – PROMPERU 2018
Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

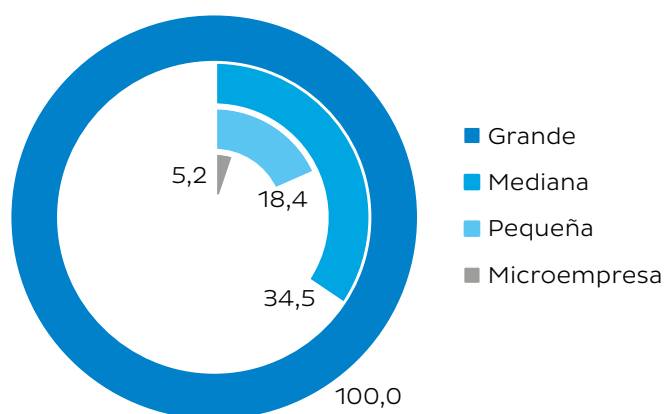
De acuerdo con CEPAL (2018), analizar la heterogeneidad presente en las empresas de acuerdo a su tamaño es un elemento clave para identificar las brechas existentes entre ellas. En línea con ello, se examina la productividad laboral según el tamaño empresarial. Se encuentra que existe una marcada diferencia entre la productividad

laboral de las Mipyme y de la gran empresa. En efecto, la productividad de las empresas medianas llega al 34,5% de las grandes, en el caso de las pequeñas empresas esta cifra se reduce a 18,4% y de la microempresa al 5,2%

Gráfico 2.2.7.

Productividad Laboral relativa por tamaño de empresa, 2017

(Grandes empresas=100)



Nota: La productividad laboral es el ratio de valor agregado (producción total menos consumo intermedio) y el número de trabajadores.
Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018.
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

2.3. Capital humano y cultura empresarial en las Mipyme

2.3.1. Capital humano en las Mipyme

La literatura reconoce que el capital humano representa uno de los principales determinantes del crecimiento de las empresas y los países (Federico *et al.*, 2009). Se compone de las habilidades innatas y aprendidas, así como de las experiencias y conocimientos adquiridos a través de la educación, la capacitación y la experiencia laboral (Becker, 1975). En ese sentido, el capital humano tiene un efecto positivo en el desempeño de las firmas, pues afecta directamente su proceso de cambio tecnológico y su productividad (Mungaray y Ramírez-Urquidy, 2007).

En particular, un mayor nivel de capital humano permite alcanzar tecnologías avanzadas de manera más eficiente, facilitando la innovación (Nelson y Phelps, 1966; Benhabib y Spiegel, 1994; Aghion y Howitt, 2009). Al respecto, Quatraro y Vivarelli (2014) destacan la importancia del capital humano en la tasa de entrada de empresas en sectores de alta tecnología e intensivos en conocimiento, así como en su posterior desempeño.

Las Mipyme en países en vías de desarrollo se han caracterizado por tener niveles heterogéneos de capital humano (Correa, Leivay Stumpo, 2018). Por un lado, existen microempresas cuya gestión está asociada a necesidades de autoempleo que, por lo general, presentan bajos niveles de capital humano. Y por otro lado, existen grandes empresas con mayor probabilidad de innovar que registran mayores niveles educativos. Ante ello, surge la necesidad de revisar aspectos relevantes del capital humano en la estructura empresarial, sobre todo en las Mipyme.

a) Capital humano en los conductores de las Mipyme

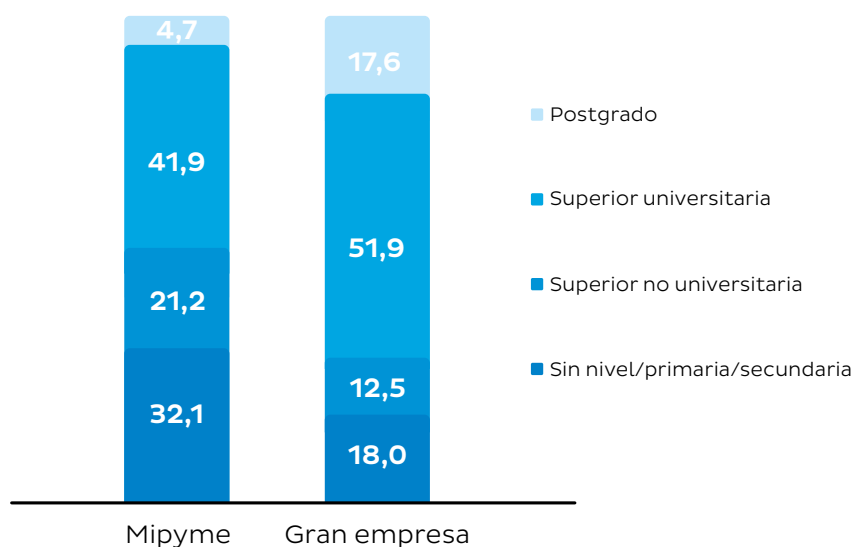
Una forma de aproximar el nivel de capital humano en las Mipyme es a través de la evaluación del nivel educativo de los conductores⁵. Como se puede observar en el siguiente gráfico, las Mipyme tienen conductores con menores niveles educativos respecto a la gran empresa. Mientras el 17,6% de los conductores de la gran empresa tienen estudios de posgrado, solo el 4,7% de conductores de las Mipyme los tiene. Asimismo, el 51,9% de los conductores de la gran empresa tiene

estudios universitarios, 10 puntos porcentuales más que lo registrado para las Mipyme. Esta estructura porcentual no ha presentado cambios significativos en los últimos años. Al respecto, Pakes y Ericson (1998) señalan que conductores más educados no sólo son más propensos a generar cambio tecnológico en sus empresas, sino que también son más eficientes al momento de asignar recursos.

Gráfico 2.3.1.

Nivel educativo de los conductores según tamaño empresarial, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

⁵ El conductor es la persona responsable de la gestión administrativa-operativa de la empresa y responsable de la toma de decisiones. En el caso de las MYPE, generalmente, es el propietario.

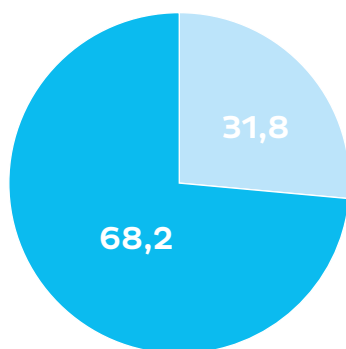
La adquisición de las habilidades y destrezas no sólo son adquiridas a través de la educación, sino también a través de la capacitación y la experiencia. En el siguiente gráfico, se muestra información de los conductores de las micro y pequeñas empresas (MYPE) que declaran haber asistido a una capacitación

y/o asistencia técnica en temas relacionados a la gestión empresarial y/o temas productivos. Se observa que sólo el 31,8% indica haber participado en este tipo de eventos. De éstos, el 90,0% señala haber implementado los conocimientos adquiridos, siendo los temas de gestión empresarial los de mayor aplicación.

Gráfico 2.3.2.

Capacitación y/o asistencia técnica en los conductores las MYPE, 2017

(En porcentaje)



■ No se capacitó ■ Se capacitó

Nota: Esta pregunta se encuentra disponible solo para las MYPE

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE



b) Capital humano en los trabajadores de las Mipyme

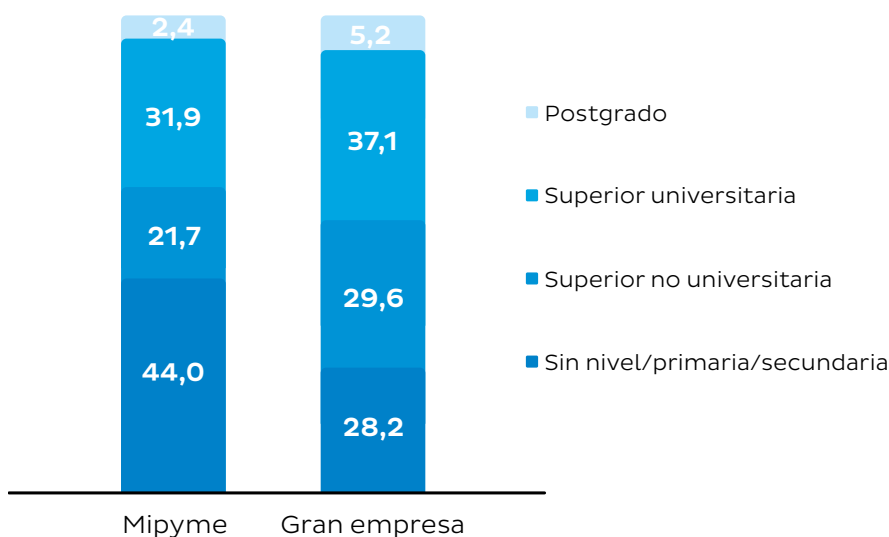
El capital humano en la fuerza laboral es relevante para el desarrollo de las empresas, pues mientras más educados sean los trabajadores, mejores serán creando, implementando y adoptando nuevas tecnologías (Aghion y Howitt, 2009). En el siguiente gráfico, se observa que mientras el 42,3% de los trabajadores en las grandes empresas

tiene estudios superiores a los universitarios, dicho porcentaje baja a 34,3% en las Mipyme, lo que evidencia que existe una brecha notable entre la fuerza laboral de la gran empresa y las Mipyme en términos de nivel educativo.

Gráfico 2.3.3.

Nivel educativo de los trabajadores según tamaño empresarial, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

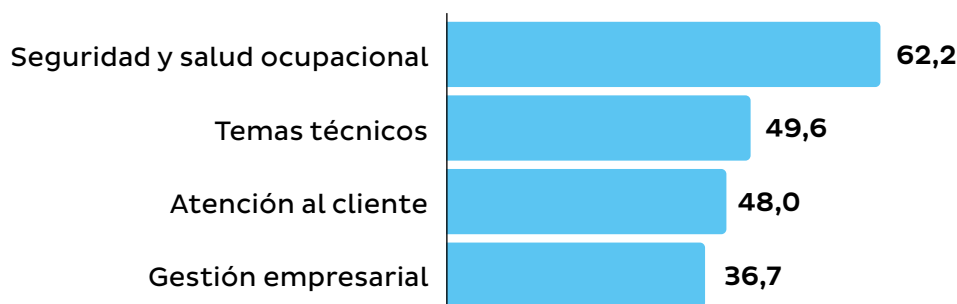
El 42,8% de las Mipyme señalan haber invertido en capacitaciones para sus trabajadores (13,1 puntos porcentuales por debajo de la gran empresa). Entre los principales temas de capacitación ejecutados se encuentran el de seguridad y salud ocupacional (62,5%), temas técnicos (49,6%), atención al cliente (48,0%) y gestión empresarial (36,7%). Al

respecto, debe mencionarse que el reto con la Mipyme no es sólo la transferencia de conocimiento, sino también lograr su absorción y aplicación, pues una correcta implementación del conocimiento adquirido es una fuente de ventaja competitiva (Hitt *et al.*, 2001; Harris y Kor, 2013).

Gráfico 2.3.4.

Principales cursos de capacitación en los que invierten las Mipyme, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

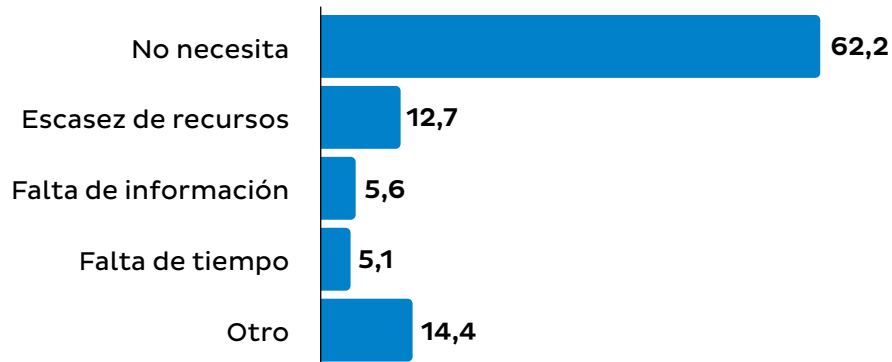
Cabe destacar que si bien las Mipyme disponen de menos recursos (12,7%) y tienen mayores restricciones para acceder a la información (5,6%), estas señalan como principal motivo para no ejecutar capacitaciones y/o asistencias técnicas al hecho de que no las necesitan (62,2%), lo cual denota una baja predisposición a capacitar. Así, al tener en cuenta que la formación

continua de capital humano resulta imprescindible para el desarrollo empresarial, se evidencia la necesidad de un sistema de incentivos para la realización de capacitaciones en las Mipyme que se encuentra asociado principalmente a las actividades en las que se desempeñan los agentes.

Gráfico 2.3.5.

Motivos por los que no se capacitó a los trabajadores Mipyme, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE–OGEIIE

c) Capital humano y productividad

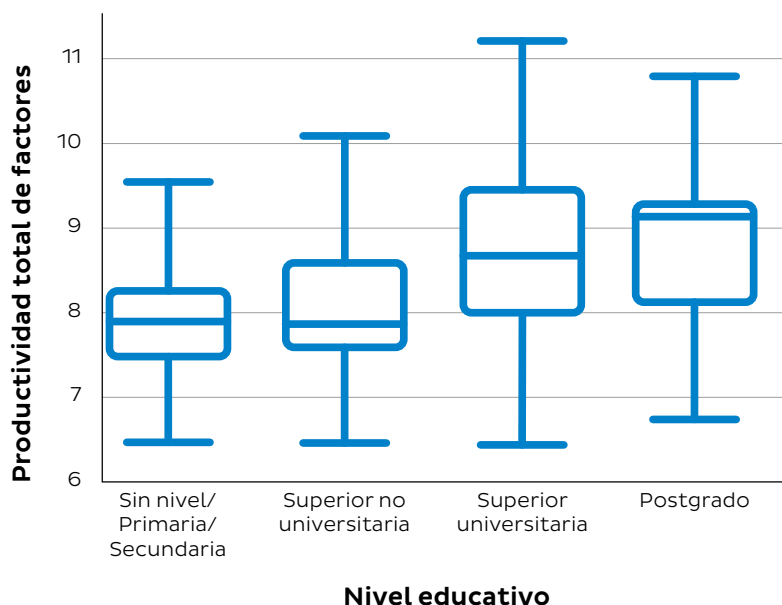
En el siguiente gráfico, se muestra la relación empírica entre el nivel educativo, como proxy del capital humano, y la productividad agregada de las Mipyme en el Perú. Como se puede observar, la Productividad Total de Factores (PTF)⁶ para las empresas cuyo conductor tiene educación superior universitaria o estudios de postgrado es mayor que para las que cuyo conductor cuenta con estudios

básicos. Este resultado muestra los importantes retornos del capital humano en el nivel de productividad de las empresas y permite sustentar las políticas de desarrollo productivo orientadas a la mayor inversión en este rubro (Mungaray y Ramírez-Urquidy, 2007).

⁶ La PTF ha sido calculada con la metodología de Akerberg, Caves y Frazer (2015).

Gráfico 2.3.6.

Relación entre el nivel educativo del conductor y la Productividad Total de Factores en las Mipyme, 2017



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

2.3.2 Capital social en las Mipyme

Mientras el capital humano se encuentra incorporado en las destrezas y conocimientos adquiridos por un individuo, el capital social está incorporado en las relaciones entre las personas (Coleman, 1990). El capital social hace alusión a las conexiones y relaciones sociales que existen entre un individuo y su red de contactos o colectivos, sobre la base de normas de confianza, reciprocidad, información y cooperación (Adler y Kwon, 2002; Payne et al., 2011; McGowan et al., 2015).

Las relaciones sociales pueden modificar los retornos del capital humano (Loury, 1987; Coleman, 1988, 1990), pues facilitan la diseminación de conocimiento, reducen los costos de transacción y dan a las MYPE un potencial de mercado para sus productos y servicios (Honig, 1998; Ciambotti y Palazzi, 2015). Para las microempresas, el capital social significa también un colateral importante, sustituto a activos físicos o monetarios, al momento de acceder a financiamiento (Woolcock, 2001).

Varios países de la Región, entre ellos México, Brasil, Argentina y El Salvador, han venido impulsando programas de articulación productiva para la cooperación empresarial y la colaboración interinstitucional, a fin de mejorar la competitividad de las empresas. Las experiencias han sido diversas (Ferraro y Rojo, 2018).

En el Perú, la promoción y fortalecimiento de la asociatividad, las cadenas productivas y los conglomerados en las Mipyme viene siendo impulsados desde hace algunos años por el Estado. Si bien existen avances, el reto aún es grande en términos de articulación productiva,

debido a la heterogeneidad de los agentes y procesos productivos.

El Cuadro 2.3.1 muestra el porcentaje de MYPE, Mipyme y Gran empresa que señalan pertenecer a alguna organización o agrupación empresarial en el 2017. Como se observa, sólo el 14,9% de las Mipyme perteneció a alguna organización, siendo las pequeñas empresas las que reportaron una mayor afiliación (17,0%). Si bien este porcentaje refleja un bajo nivel de asociatividad, se registra avances respecto al año anterior (5,8%).

Cuadro 2.3.1.

Empresas que pertenecieron a alguna organización empresarial, 2017

(En porcentaje)

Tamaño de empresa	Total
MYPE	14,9
Mipyme	14,8
Gran empresa	16,8
Nacional	14,9

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

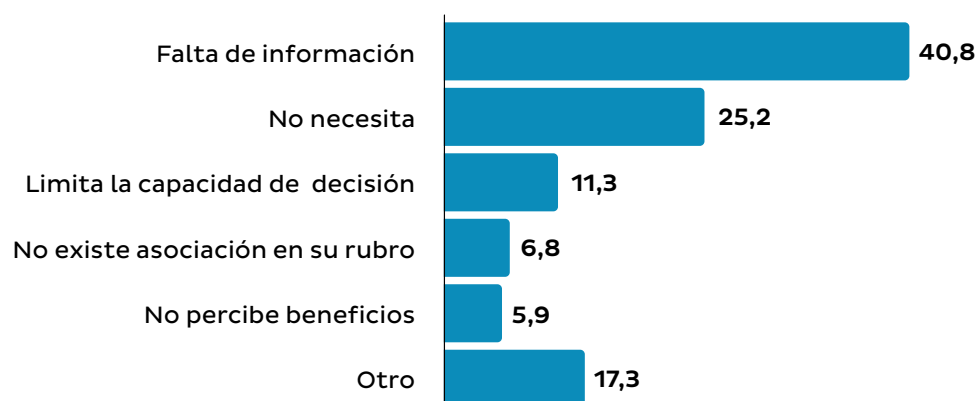
Como se puede observar en el siguiente gráfico 2.3.7, los principales factores que explican los bajos incentivos a pertenecer a alguna agrupación empresarial son la falta

de información (40,8%), la baja percepción de su necesidad (25,2%) y la percepción de una limitada capacidad de decisión (11,3%).

Gráfico 2.3.7.

Motivos por los que las Mipyme no pertenecieron a una organización empresarial, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

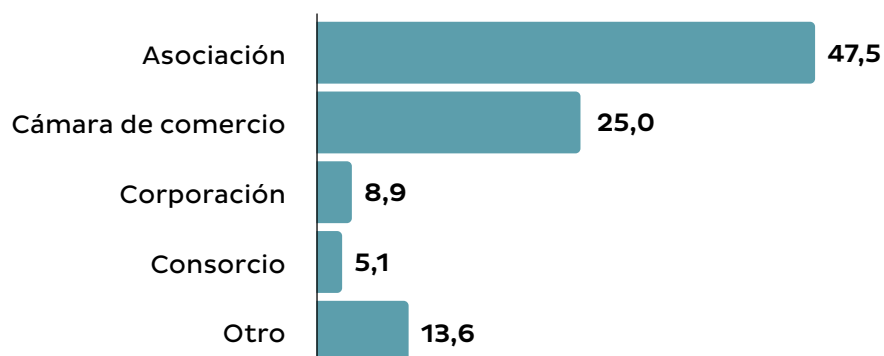
Si bien en el país existen numerosas modalidades asociativas, se aprecia que la asociación es la principal forma elegida por las Mipyme (47,5%), seguido de Cámara de comercio (25,0%) y Corporación (8,9%). A saber, la asociación ofrece procesos de afiliación y tributación más sencillos que otras agrupaciones empresariales, lo que sustenta su predominancia. Por otro lado, la

Cámara de Comercio es la segunda forma empresarial más importante, debido a que se constituye en una plataforma que les permite acceder a diversos servicios empresariales, como la participación en ferias y ruedas de negocio, información sobre capacitaciones organizadas por instituciones privadas y públicas, entre otros.

Gráfico 2.3.8.

Mipyme asociadas según modalidad de asociatividad, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEEIE

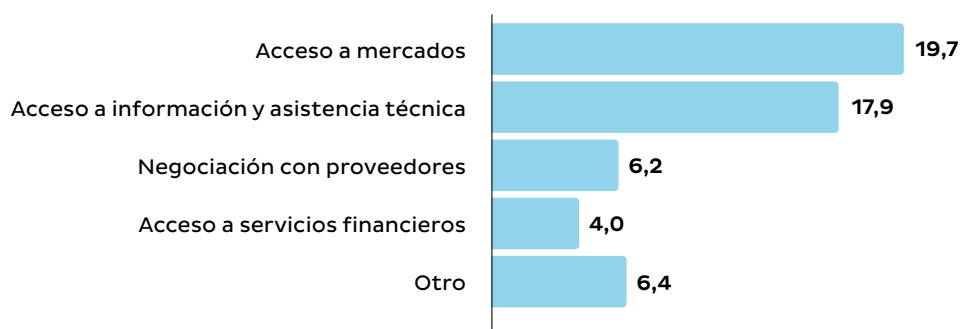
Entre los principales motivos que tiene la Mipyme para pertenecer a una organización empresarial, se tiene la posibilidad de acceder a nuevos mercados (19,7%), seguido del acceso a la información y a la asistencia técnica (17,9%), negociación con proveedores (6,2%), y el acceso a los servicios financieros (4,0%). Efectivamente, las empresas señalan que la demanda

limitada de sus productos y/o servicios es uno de los principales factores que minan el crecimiento de sus empresas. Como señala Leff (1979), en contextos de información incompleta y mercados económicos débiles como los existentes en países en desarrollo, el capital social es un activo necesario para crecer.

Gráfico 2.3.9.

Motivos por los que las Mipyme pertenecen a una organización empresarial, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEEIE

Precisamente, el Cuadro 2.3.2 permite caracterizar la importancia del capital social en las Mipyme identificando que la mediana del total de ingresos de las Mipyme es mayor cuando pertenece a una agrupación empresarial. Esta característica no sólo se aprecia en las Mipyme, sino también en la Gran empresa. Si bien

ésta es una aproximación general al impacto positivo del capital social, permite dar cuenta de que acceder a recursos únicos y establecer mejores relaciones con agentes del mercado genera en la organización mayor competitividad en relación a sus competidores (Ciambotti y Palazzi, 2015).

Cuadro 2.3.2.

Pertenencia a una agrupación empresarial y nivel de ingresos, 2017

(En miles de S/.)

	MYPE	Mipyme	Gran empresa
No pertenece a una agrupación empresarial	79,9	80,5	23 552,4
Pertenece a una agrupación empresarial	110,4	111,8	29 055,1

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEEIE

CAPÍTULO 03

FACTORES QUE INCIDEN EN EL DESARROLLO Y COMPETITIVIDAD DE LAS MIPYME

3.1. Dinámica y supervivencia empresarial

Una línea de investigación central dentro de la literatura sobre el tejido empresarial es la que estudia los procesos de creación y mortalidad (entrada y salida) de las empresas. La ventaja de poder separar ambos procesos es que permite no sólo determinar el aumento neto del número de empresas, sino también distinguir el componente predominante que explica el crecimiento neto empresarial y, en efecto, el proceso de supervivencia.

En los países de América Latina, este análisis resulta fundamental puesto que las tasas de creación empresarial, por lo general, son relativamente elevadas; sin embargo, se presentan dificultades de supervivencia sobre todo en los primeros años, lo cual estaría reflejando la existencia de entornos que facilitan la incorporación de nuevos agentes pero no su consolidación (OCDE y CEPAL, 2012).

A saber, la literatura atribuye dicha alta tasa de mortalidad a distintos factores económicos, regulatorios e institucionales; no obstante, algunos estudios señalan que este fenómeno se debe además a la

especialización productiva, por parte de los emprendedores, en actividades de más fácil acceso, con menores requerimientos de escala, complejidad y baja intensidad de capital (Caves, 1998; Burachik, 2002; Bartelsman et al, 2004). En efecto, son muchas microempresas y pequeñas empresas de la región las que encuentran oportunidades en el comercio minorista y en algunos servicios de bajo valor agregado como las actividades manufactureras de bajo contenido tecnológico (Ferraro y Rojo, 2018).

Asimismo, sumado al reto de la supervivencia, se presenta la dificultad de crecer. La reducida dimensión de los mercados internos, el bajo acceso al financiamiento, los escasos encadenamientos productivos con empresas de mayor tamaño, entre otros, dificultan el tránsito hacia trayectorias empresariales de mayores escalas y modelos de gestión de mayor complejidad (OCDE y CEPAL, 2012; BID, 2010; Ferraro y Rojo, 2018)

En este contexto, se evalúa las tasas de creación y mortalidad de las Mipyme en Perú y su transición hacia

otros tamaños empresariales. Así también, se revisa algunos factores que influyen en la supervivencia de

las empresas como la experiencia, el acceso a financiamiento, entre otros.

3.1.1. Análisis sobre la dinámica empresarial de las Mipyme

a) Tasa de entrada (creación)

La tasa de creación o tasa de entrada bruta (TEB) se define como el porcentaje de empresas creadas en el año t respecto al total de empresas operativas en el mismo año. La construcción de esta variable se realiza a partir de información estadística de empresas a nivel nacional de la base de datos de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria

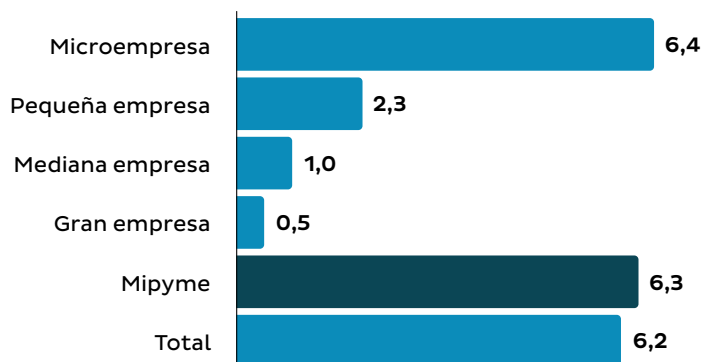
(SUNAT), considerando la fecha de inscripción original de la empresa⁷.

En el 2018, la tasa de entrada en nuestro país tuvo un valor de 6,3%, creándose 138 743 nuevas Mipyme. Esto quiere decir que, de cada 100 empresas existentes en el 2018, 6 nuevas empresas entraron al mercado ese año.

Gráfico 3.1.1.

Tasa de creación según tamaño empresarial, 2018

(En porcentaje)



Nota: El tamaño empresarial es determinado de acuerdo con la Ley N° 30056. Se considera gran empresa a aquellas cuyas ventas anuales son mayores a 2 300 UIT.

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

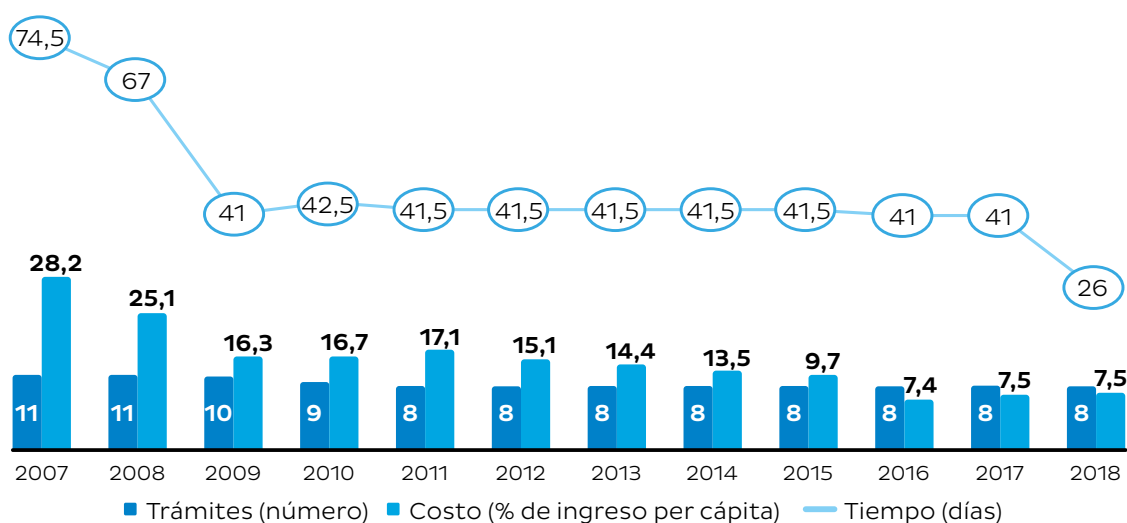
⁷ Ver la construcción del indicador en el Anexo 3.1.

Dicho resultado se encuentra asociado con la reducción continua de los costos administrativos y burocráticos para iniciar un negocio formal. El informe Doing Business (2018) señala que el tiempo necesario para iniciar un negocio en Perú se ha reducido de 41 a 26 días los

últimos diez años⁸ y ha disminuido el número de trámites y costos asociados. Sin embargo, si bien se han experimentado mejoras, aún hay una brecha importante, pues en países como Chile, México y Colombia, emprender un negocio toma 6, 8 y 11 días, respectivamente.

Gráfico 3.1.2.

Tiempo, número de trámites y costo para constituir una empresa, 2007-2018



Fuente: Doing Business, 2007-2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Por su parte, en el cuadro 3.1.1 se observa la TEB para los distintos sectores económicos. Si bien la mayoría de empresas nuevas en el año 2018 son de los sectores comercio y servicios, en los sectores construcción y pesca se experimentaron las mayores tasas de entrada (10,5% y 9,0%, respectivamente). La creación de nuevas empresas de construcción se sustenta en el incremento de las obras en infraestructura vial, las obras asociadas a los Juegos Panamericanos 2019 y las ejecutadas para la reconstrucción del norte del país (BCRP, 2018). Por otro lado, el ingreso de nuevas Mipyme en el sector pesca está asociado a las buenas temporadas de captura de anchoveta.

⁸ Según Doing Business (2018), el tiempo necesario para iniciar un negocio es la cantidad de días calendario que se necesitan para completar los procedimientos que implica la operación legal de una empresa. Si es posible acelerar un proceso a un costo adicional, se toma en cuenta el procedimiento más rápido, independientemente del costo.

Cuadro 3.1.1.

Tasa de entrada bruta de las Mipyme según sector económico, 2018

Sector económico	Total Mipyme	Mipyme nacidas		TEB
		Nº Mipyme	Part. %	
Agropecuario	29 145	1 888	1,4	6,5
Pesca	3 707	333	0,2	9,0
Minería	14 716	539	0,4	3,7
Manufactura	186 137	10 584	7,6	5,7
Construcción	58 534	6 165	4,4	10,5
Comercio	1 022 078	60 863	43,9	6,0
Servicios	897 664	58 371	42,1	6,5
Total	2 211 981	138 743	100,0	6,3

Nota: El tamaño empresarial es determinado de acuerdo con la Ley N° 30056
Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2018
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

b) Tasa de salida (mortalidad)

La tasa de mortalidad o tasa de salida bruta (TSB) se define como el porcentaje de las empresas que cierran en un periodo t en relación a las empresas operativas en ese mismo periodo. La construcción de esta variable se realiza a partir de información estadística de empresas a nivel nacional de la base de datos de la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT), considerando la fecha de baja de la empresa⁹.

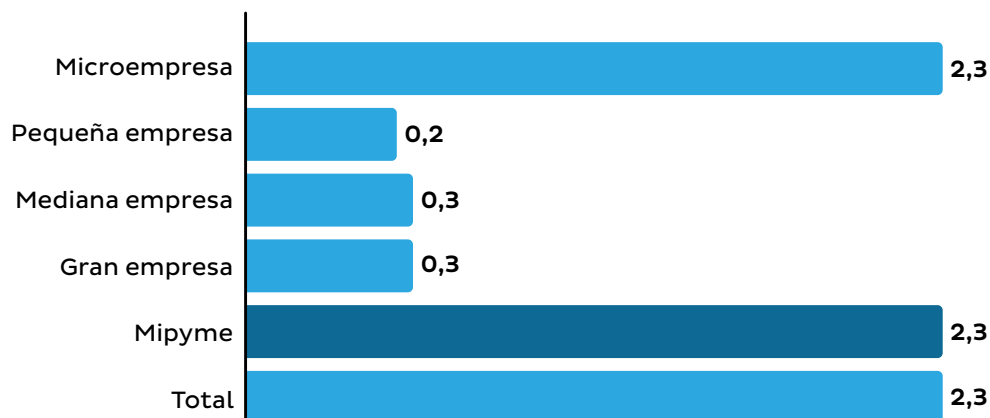
En el 2018, la TSB de las Mipyme se ubicó en 2,3%, que equivale a 50 079 Mipyme que salieron del mercado. Este resultado es ligeramente mayor al registrado un año antes (2,1%). Las microempresas registraron una tasa mayor, hecho que muestra su baja probabilidad de perdurar más de cinco años (Sauser, 2005).

⁹ Ver la construcción del indicador en el Anexo 3.1.

Gráfico 3.1.3.

Tasa de salida, según tamaño empresarial, 2018

(En porcentaje)



Nota: El tamaño empresarial es determinado de acuerdo con la Ley N° 30056. Se considera gran empresa a aquellas cuyas ventas anuales son mayores a 2 300 UIT.

Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

A nivel sectorial, el mayor número de Mipyme que salió del mercado en el 2018 fue del sector comercio (48.7%) y servicios (38.5%); sin embargo, la mayor tasa de mortalidad corresponde al sector minería. Este resultado está asociado a la caída en la producción de oro, cobre, plata y plomo (BCRP, 2018).

Cuadro 3.1.2.

Tasa de salida bruta de las Mipyme formales, según sector económico, 2018

Sector económico	Total Mipyme	Mipyme que salieron en 2018		TSB 2018
		N° Mipyme	Part. %	
Agropecuario	29 145	720	1,4	2,5
Pesca	3 707	91	0,2	2,5
Minería	14 716	618	1,2	4,2
Manufactura	186 137	3 798	7,6	2,0
Construcción	58 534	1 205	2,4	2,1
Comercio	102 2078	24 379	48,7	2,4
Servicios	89 7664	19 268	38,5	2,1
Total	2 211 981	50 079	100,0	2,3

Nota: El tamaño empresarial es determinado de acuerdo con la Ley N° 30056

Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

c) Matriz de transición

Esta matriz es una de las medidas utilizadas para analizar la dinámica empresarial porque proporciona información acerca de la transición o “migración” entre categorías de un determinado grupo de análisis en un periodo de estudio determinado¹⁰. La matriz está compuesta por dos ejes: el vertical, que muestra las diferentes categorías en las que se encuentran las empresas al inicio del periodo, y el eje horizontal, que da cuenta de la categoría en que se encuentran las empresas al final del período analizado. De esta manera, permite estimar la probabilidad de que una empresa se encuentre en una categoría en un momento del tiempo, dado que, en un periodo anterior se encontraba en otra categoría. Así, por ejemplo, se puede determinar qué tan probable es que la microempresa pase a ser pequeña, mediana o gran empresa.

Utilizando como fuente de información el Registro Único de Contribuyentes (RUC) y considerando como periodo de análisis el 2008-2018, se construyen dos matrices:

- i) Una que considera la muestra de empresas que operan necesariamente al comienzo y término del periodo, es decir, solo las sobrevivientes (panel).
- ii) Otra que considera el total de empresas activas en el 2008 y, por tanto, permite identificar el número de empresas salientes al 2018.

Así, en primer lugar, el grupo de empresas analizadas es de 20 446, aquellas cuya inscripción se dio en el 2007¹¹, se mantuvieron activas en el mercado hasta el 2018 y cumplen con los criterios mencionados en el Anexo 3.1. Como muestra el gráfico 3.1.4, en el 2008 el 90,2% de éstas eran microempresas, 9,0% pequeñas empresas, 0,3% medianas y 0,5% grandes empresas. Al evaluar qué pasa con este grupo de empresas diez años después, se observa que el 85,3% de estas empresas es microempresa, 12,5% son pequeñas empresas, 0,5% medianas y 1,8% grandes. Es decir, la mayor parte se mantiene en su tamaño empresarial original y sólo algunas migran a otro tamaño empresarial.

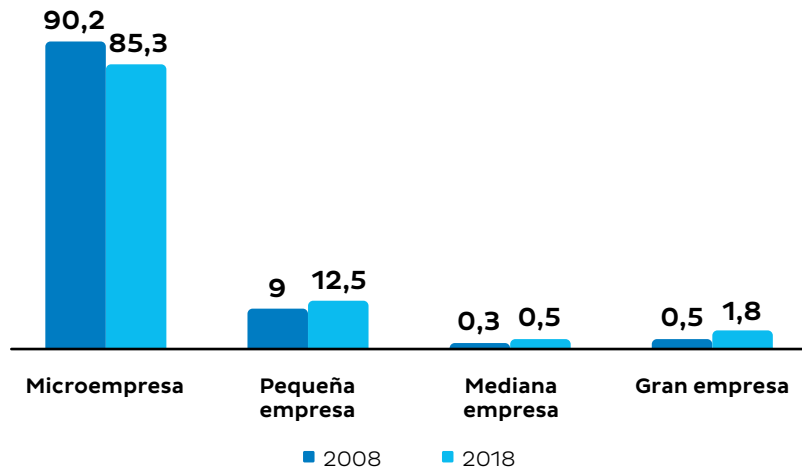
¹⁰ En este caso, las categorías en análisis son los tamaños empresariales: microempresa, pequeña empresa, mediana empresa y gran empresa.

¹¹ Se inscribieron por primera vez al RUC.

Gráfico 3.1.4.

Empresas nacidas en 2007, según tamaño empresarial, 2008 y 2018

(En porcentaje)



Nota: El tamaño empresarial es determinado de acuerdo con la Ley N° 30056.

Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2008-2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIIE

Este patrón también puede ser observado en el cuadro 3.1.3, donde se muestra que la diagonal principal concentra la mayor proporción de empresas, salvo en el caso de las medianas empresas. Mantenerse en el tamaño inicial es una tendencia que caracteriza a MYPE: sólo 9 de cada 100 microempresas logran ser pequeñas empresas y sólo 3 de 100 pequeñas empresas pasan a ser medianas empresas. Por otra parte, un mayor porcentaje de las medianas empresas logra migrar a un tamaño

mayor, lo que daría cuenta de un tipo de umbral de tamaño empresarial, a partir del cual es más probable migrar a un tamaño superior.

Considerando, ahora, la matriz de transición del total de empresas formales (sobrevivientes y no sobrevivientes), se incorpora una categoría más: una empresa no solo puede migrar a un tamaño superior o inferior, sino también haber salido del mercado en el 2018, situación que ha sido categorizada como saliente.

Cuadro 3.1.3.

Matriz de transición de empresas nacidas en 2007, 2008-2018

2008 \ 2018	2018				Total
	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa	
Microempresa	90,4	8,7	0,3	0,6	100,0
Pequeña	39,5	50,2	2,5	7,9	100,0
Mediana	19,6	28,6	5,4	46,4	100,0
Grande	21,8	12,7	2,7	62,7	100,0

Nota: El tamaño empresarial es determinado de acuerdo con la Ley N° 30056.

Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2008-2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Para definir la salida de las firmas del mercado, se sigue el criterio utilizado por varios estudios, entre ellos Bardales y Castillo (2009). Según este estudio, una empresa operativa en el año t es declarada saliente si deja de aparecer en la base de datos durante todo un año posterior ($t+n$). Las empresas salen de la cobertura de la base si, además de reportarse liquidadas o dadas de baja definitiva, se fusionan con otras empresas, presentan baja provisional, baja provisional de oficio, anulación provisional por acto ilícito, entre otros.

Este criterio exige tener en cuenta dos aspectos. Primero, se asume que una empresa sale del mercado si no se encuentra en la base de datos del año ($t+n$). Sin embargo, esto no es necesariamente cierto, ya que la empresa podría solamente tener una baja provisional y luego reactivar su número de RUC. De este modo, es preciso tener cuidado con

la interpretación de los resultados obtenidos; sin embargo, es una buena aproximación. Segundo, se incluye a todas las empresas formales que cumplieron con los criterios del anexo 3,1 en el año 2008 y sólo se trabaja con dos años: t y $t+n$; es decir, no se considera lo que sucede con la empresa dentro de este intervalo de tiempo.

Así, en el 2008, se registra un total de 1 millón 52 mil 32 empresas formales, de las cuales el 94,6% eran microempresas, 4,7% pequeñas empresas y 0,2% medianas empresas y 0,7 grandes empresas. Como muestra el cuadro 3.1.4, las microempresas son las que más salieron del mercado, pues 55 de cada 100 empresas activas en el 2008 ya se habían dado de baja en el 2018. Este porcentaje es comparativamente menor conforme se considera un mayor tamaño empresarial.

Cuadro 3.1.4.

Matriz de transición de empresas formales sobrevivientes y no sobrevivientes, según tamaño empresarial: desde 2008 hasta 2018

(En porcentaje)

2008 \ 2018	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa	Salieron	Total
Microempresa	43,6	1,4	0	0,1	55,0	100,0
Pequeña	25,2	27,6	1,6	3,3	42,3	100,0
Mediana	15,8	22,1	7	26,9	28,3	100,0
Grande	12,3	10,1	3,6	54,5	19,6	100,0

Nota: El tamaño empresarial es determinado de acuerdo con la Ley N° 30056.

Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2008-2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

De esta manera, analizando las matrices de transición se concluye que la probabilidad de que una empresa en el Perú se mantenga en el mercado durante al menos diez años es reducida, siendo menor el tiempo de sobrevivencia para las microempresas. La gran mayoría de las sobrevivientes se mantienen en su tamaño empresarial y, muy pocas,

crecen. Como señala Ferraro y Rojo (2018), estas características de la dinámica empresarial son comunes en América Latina. Distintos aspectos del entorno macroeconómico, institucional y los relacionados con la estructura productiva en la que se insertan obstaculizan el desarrollo de las Mipyme de la región.

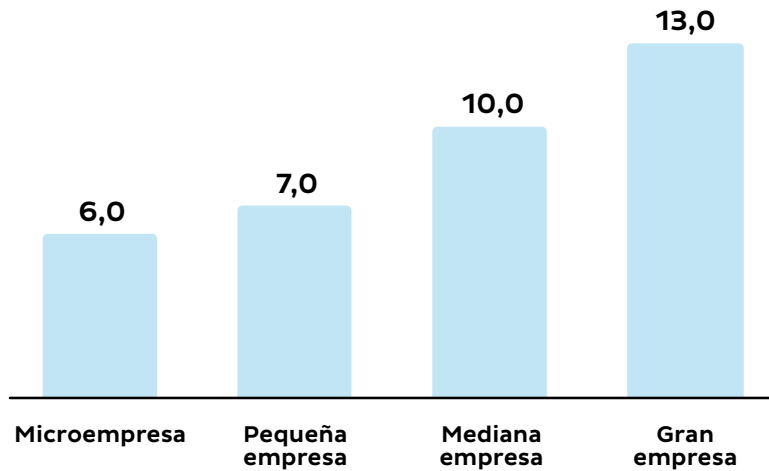
d) Experiencia de las empresas

La teoría económica asocia el desempeño de las empresas con su nivel de experiencia. Cuando una empresa lleva más de un periodo elaborando un bien o servicio aprende a producirlo mejor, se hace con el *know how* del proceso productivo, lo que se traduce en una disminución del coste unitario a medida que aumenta la producción acumulada (Steinberg, 2004). Este resultado es producto

de “aprender haciendo”: cuanto más produce una empresa, más aprende a producir de forma eficiente. Así, el incremento de la experiencia da lugar a la posibilidad de disminuir los costes y aumentar la productividad, asumiendo también adopción de nuevas tecnologías y un esfuerzo constante para eliminar los gastos innecesarios, entre otros factores.

Gráfico 3.1.5.

Edad de las empresas formales, según tamaño empresarial, 2018



Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

A efectos de analizar la experiencia de las Mipyme, se determina su edad en el mercado, definida como el tiempo que tiene la empresa desde que obtuvo el RUC. Así, el gráfico 3.1.5 muestra la edad de las empresas formales en el año 2018¹², según tamaño empresarial. Como se observa, existe

una relación positiva entre el tamaño de la firma y su permanencia en el mercado: mientras que la mediana de edad de las grandes empresas es de 13 años, la mediana de edad en las microempresas es de 6 años.

Cuadro 3.1.5.

Edad de las empresas formales según sector económico y tamaño empresarial, 2018

Sector económico	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana empresa	Gran empresa
Agropecuario	6,0	7,0	10,0	12,0
Pesca	4,0	4,0	9,0	13,0
Minería	3,0	5,0	4,0	9,0
Manufactura	6,0	8,0	13,0	19,0
Construcción	3,0	6,0	10,0	11,0
Comercio	6,0	6,0	9,0	13,0
Servicios	6,0	8,0	11,0	13,0

Fuente: Sunat, Registro Único del Contribuyente 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

¹² Se utiliza la mediana de las edades para evitar sesgos por valores extremos.

Como muestra el cuadro 3.1.5, esta relación directa entre tamaño empresarial y permanencia en el mercado está presente en todos los sectores económicos. En el

sector manufactura se presenta la mayor brecha de edad entre micro y gran empresa, siendo trece años la diferencia en experiencia entre ambos tamaños.

3.1.2. Supervivencia de las empresas manufactureras en el mercado

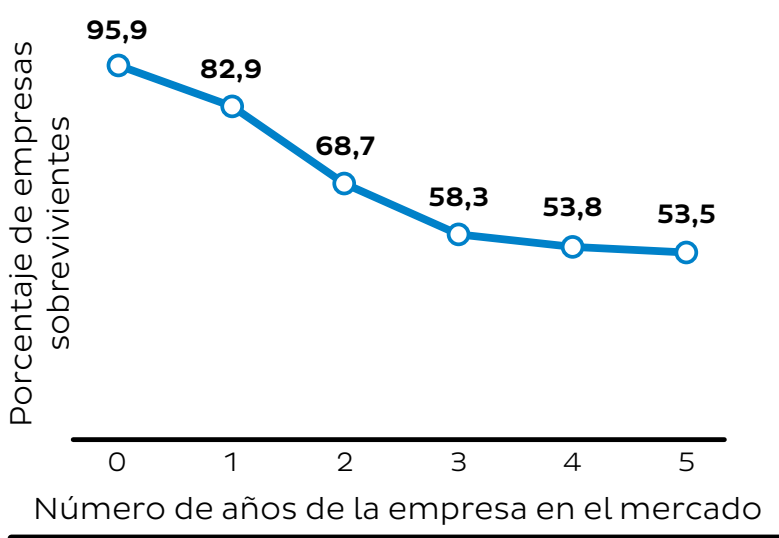
En esta sección, se evalúa la supervivencia empresarial, definida como los años que una empresa se mantuvo operando en el mercado a partir del inicio de sus actividades.

Este análisis cobra vital importancia en tanto tiene implicancias en la asignación de recursos y ganancias de productividad en la industria (Thi Nguyet, 2016).

Gráfico 3.1.6.

Tasa de supervivencia de empresas nacidas en el 2013

(En porcentaje)



Fuente: Sunat 2013 - 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

El gráfico 3.1.6 permite caracterizar la tasa de supervivencia de las empresas en Perú considerando como grupo de análisis las empresas nacidas en el 2013¹³. Como se puede observar, el porcentaje de empresas sobrevivientes presenta una marcada tendencia decreciente: el 82,9% de las empresas nacidas en el 2013 se mantiene en el mercado un año después, después de tres años sólo el 58,3% continúa operando y cinco años después, aproximadamente, sólo la mitad de las empresas sobreviven. Es decir, se evidencia bajas tasas de supervivencia que experimentan las empresas en Perú.

La literatura da cuenta de los factores detrás de la baja supervivencia. La ausencia de sistemas de información, la ausencia de certificaciones de calidad, la inadecuada gestión de riesgo, la baja competitividad exportadora y el bajo acceso financiero explican la mortalidad de las empresas (Santana, 2016).

Del mismo modo, Resende et al. (2015) indica una relación positiva entre el tamaño de la firma, el tamaño de la industria y el crecimiento del sector donde se encuentre. No obstante, el grado de concentración de la industria y la mediana del número de empleados en la misma impactan negativamente sobre la probabilidad de supervivencia de la empresa (Resende, Cardoso, & Otavio Facanha, 2015).

La educación y el capital humano también juegan un rol primordial en

la supervivencia de las empresas, tanto al inicio de sus actividades como en su posterior rendimiento en el mercado. El capital humano resulta especialmente importante en los sectores de alta tecnología, dado que afecta significativamente la entrada de las empresas basadas en el conocimiento (Quatraro y Vivarelli, 2014).

Considerando lo señalado por la literatura, a continuación se realiza un análisis de los principales factores que influyen en la probabilidad de supervivencia de las empresas manufactureras en Perú. Este análisis considera la estimación de un modelo de duración¹⁴, donde el objetivo es modelar el tiempo que se tarda un determinado suceso en ocurrir, en este caso, la salida del mercado por parte de las empresas. En este modelo, el concepto central es la tasa de riesgo (hazard rate), definida como la probabilidad de que una firma salga del mercado en un momento determinado, dado que ha sobrevivido hasta ese periodo.

En esa línea, se lleva a cabo un análisis paramétrico de los modelos de duración basado en la distribución de Weibull. La elección de esta distribución frente a las diversas distribuciones (Gompertz, Log-normal, Log-logística, entre otras) se basó en los criterios de pérdida de información de Akaike y Schwarz, en la significancia de variables y en su mayor flexibilidad respecto a otras distribuciones.

¹³ Se elige este grupo de empresas a fin de realizar una evaluación hasta el 2018, último periodo con el que se cuenta información

¹⁴ Cabe precisar que el motivo por el cual se hace uso de este tipo de técnicas respecto a los métodos tradicionales de regresión (modelos Logit, por ejemplo), es que estos últimos no aprovechan la información sobre el momento del tiempo en el cual se produce la entrada de la empresa al mercado ni la información contenida en las observaciones censuradas (Fuente: Isaz, Gómez & Polo, 2004).

Para investigar los posibles determinantes de la supervivencia de las empresas, se utiliza tres fuentes de información: (i) el Registro Consolidado Crediticio de Deudores del mes de diciembre para el periodo 2013 – 2018 de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), (II) el Registro Único del Contribuyente 2013 – 2018 de la SUNAT, y (III) el Sistema de Comercio Especial del periodo 2013 – 2018.

El grupo de empresas bajo análisis se construyó considerando aquellas que existieron entre los años 2013 y 2018; es decir, se consideraron las empresas del registro 2013 y las que entraron y salieron a partir de este periodo hasta el 2018. Asimismo, a partir de la revisión bibliográfica y teniendo en cuenta las limitaciones de información, se ha considerado cuatro variables: (i) Acceso al mercado externo, definida como una variable dummy que toma el valor de uno si la empresa ha registrado exportaciones entre los años 2013 y 2018 y cero en otro caso, (ii) Acceso al financiamiento, definida como una dummy que toma el valor de uno si la empresa tuvo un crédito entre los años 2013 y 2018 y cero en otro caso, (iii) Rango de edad de las empresas, definida a través de los años de experiencia de la empresa; y, finalmente, (iv) Tamaño de la empresa¹⁵, medida a través del rango de trabajadores.

Los resultados obtenidos respaldan lo planteado por la teoría¹⁶. En primer lugar, se encuentra que la edad guarda

una relación negativa con el riesgo de salir del mercado. Cuando la empresa tiene 2 años en el mercado, el riesgo de salir de éste disminuye en 85,3%¹⁷, en comparación a una empresa en el rango de edad de la categoría base (1 año de experiencia). Asimismo, cuando una empresa alcanza 3 años o más de 4 años en el mercado, el riesgo de salir disminuye casi por completo. Por otro lado, se verifica que las empresas con saldo de exportación positivo en el periodo 2013 – 2018 tienen un riesgo de salir del mercado 34,6% menor que el registrado por las que no exportaron en dicho periodo. En el caso de la gran empresa, se carece de sustento para afirmar que presentar algún saldo de exportación positivo afecte la probabilidad de salir de mercado. En el caso de las Mipyme, exportar significa más años de supervivencia, pues se encuentra un menor riesgo de salir del mercado de 34,5% si es que exportan.

Asimismo, el riesgo de salir del mercado se reduce cuando la empresa tiene acceso al crédito. Así, aquellas que presentaron algún crédito entre los años 2013 y 2018 tienen un riesgo de salir del mercado 40,0% más bajo que las empresas que no tuvieron crédito en el mismo periodo.

En cuanto al tamaño empresarial, se constata una relación positiva entre éste y la supervivencia de las empresas: ser Mipyme aumenta el riesgo de salir del mercado en 13 veces más respecto a una gran empresa.

¹⁵ En la literatura, el tamaño empresarial considera el número de trabajadores, las ventas, y los activos. Para el caso de la presente estimación, esta variable se define según el rango de trabajadores: Microempresa (hasta 10 trabajadores), pequeña empresa (de 11 a 100 trabajadores), mediana empresa (de 101 a 200 trabajadores), y gran empresa (mayor a 200 trabajadores). Cabe precisar que se elige esta definición debido a su baja volatilidad, es decir tiende a mantenerse constante en el tiempo.

¹⁶ El Anexo 3.1 muestra los resultados de la estimación.

¹⁷ Se utiliza el coeficiente del Hazard: $1 - 0.147 = 0.853 \approx 85.3\%$

3.2. Acceso a financiamiento y su relación con la inadecuada asignación de recursos

Acorde con la literatura, uno de los principales factores que incide sobre el desarrollo de la Mipyme es su acceso a financiamiento (CEPAL, 2004; CEPAL, 2006; CEPAL, 2014; King y Levine, 1993; De Gregorio y Guidotti, 1994). No obstante, tanto en Perú como en la mayoría de países en vía de desarrollo, mejorar las condiciones de acceso a financiamiento en las micro, pequeñas y medianas empresas es aún un reto para los hacedores de política.

Al cierre de 2018, solo el 5,7% del total de Mipyme peruanas formales realizaron alguna operación crediticia en el sistema financiero. Asimismo, considerando el deterioro en la calidad del crédito a la Mipyme (ratios de morosidad y de cartera de alto riesgo), el mercado financiero ha penalizado aún más a las microempresas con tasas de interés más altas ese mismo año (de acuerdo con el Reporte Crediticio Consolidado - RCC). De manera consistente, las Mipyme peruanas identifican que su principal problema al acceder al crédito corresponde a las tasas de interés elevadas y a la subcobertura del préstamo requerido (el monto recibido fue menor al solicitado).

En virtud del escenario descrito en los párrafos anteriores, existe un marco teórico correspondiente a las teorías

de asignación de recursos que han formulado modelos para cuantificar las ganancias sobre la productividad y valor agregado de equiparar las condiciones de crédito entre las empresas. De esta manera, el cálculo de estas ganancias en eficiencia por mejorar la asignación de recursos entre las firmas ha sido realizado en países alrededor del mundo con resultados variados (Inklaar, Lashitew y Timmer, 2017). Considerando dicha asignación ineficiente, en el presente documento, se realiza un ejercicio en el cual se evalúa las potenciales ganancias de asignar mejor los recursos financieros en los principales sectores económicos peruanos en los últimos años.

A continuación, se presentará con mayor detalle la participación actual de las Mipyme en el sistema financiero. Posteriormente, se identificará la evolución de la calidad y los costos del crédito otorgado a las Mipyme. Finalmente, se replicará la metodología utilizada por Hsieh y Klenow (2009) y Morón, Salgado y Seminario (2011) para estimar las principales ganancias de equiparar las condiciones de crédito en Perú sobre el valor agregado de los sectores Minería, Manufacturas, Construcción, Comercio y Servicios entre los años 2015 y 2017.

3.2.1. Caracterización de la Mipyme en el sistema financiero peruano

En la presente sección, se caracteriza el financiamiento que otorgan los intermediarios financieros¹⁸ a las empresas Mipyme formales. En particular, esta caracterización se

limita a la información de créditos en el sistema financiero detallada en el Reporte Crediticio Consolidado (RCC), elaborado por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)¹⁹.

a) Inclusión financiera en las Mipyme

Al cierre de diciembre del 2018, el número de empresas Mipyme que contaba con algún tipo de operación crediticia en el sistema financiero ascendió a 126 797, cifra 8,5% superior a la registrada al término del año anterior. Con este resultado, el indicador de inclusión financiera en el segmento Mipyme, es decir, la proporción de empresas Mipyme formales con acceso al crédito fue de 5,7%, 0,3 puntos porcentuales por debajo del resultado registrado al término de 2017.

En el gráfico 3.2.1, se aprecia la relación inversa del ratio de inclusión financiera y el tamaño de empresa. Así, mientras solo el 4,2% de microempresas cuentan con alguna

operación crediticia, la pequeña, mediana y gran empresa muestran un ratio de inclusión financiera de 44,2%, 62,9% y 73,9%, respectivamente.

Respecto a su evolución, como se muestra en el gráfico 3.2.1, el ratio de inclusión financiera de la Mipyme ha presentado una tendencia decreciente en los últimos 5 años. Al término de 2018, dicho ratio se ubicó alrededor de 2 puntos porcentuales por debajo del registrado en 2014 (7,6%). Este resultado se explica en el hecho de que la entrada de nuevas empresas al tejido empresarial formal crece a un ritmo superior que la entrada de empresas formales al sistema financiero.

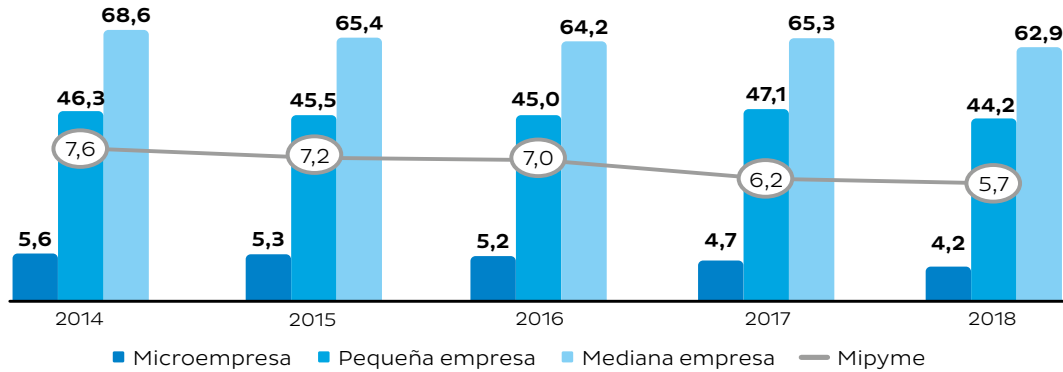
¹⁸ Las entidades intermediarias consideradas en este documento son principalmente los bancos, financieras, cajas municipales, cajas rurales, Edpyme y empresas de arrendamiento financiero.

¹⁹ Los créditos directos son aquellos financiamientos que, bajo cualquier modalidad, las empresas del sistema financiero otorgan a sus clientes, originando a cargo de éstos una obligación de entregar un monto de dinero determinado. Corresponde a la suma de los créditos vigentes, reestructurados, refinanciados, vencidos y en cobranza judicial.

Gráfico 3.2.1.

Inclusión financiera de las Mipyme según tamaño empresarial, 2014-2018

(En porcentaje)



Fuente: RCC - SUNAT
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

b) Saldo del financiamiento en la Mipyme

Como puede observarse en el gráfico 3.2.2, al término del año 2018, el crédito directo²⁰ otorgado a las empresas del segmento Mipyme ascendió a 34 879 millones de soles.

El 39,8% de este saldo se concentró en la microempresa, el 50,4% en la pequeña empresa, y el restante 9,7% en la mediana empresa.

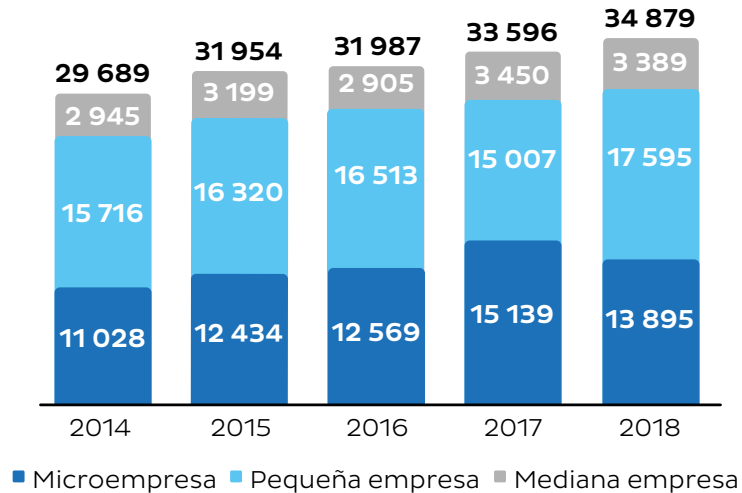


²⁰ Los créditos directos representan el financiamiento que, bajo cualquier modalidad, las empresas del sistema financiero otorgan a sus clientes, originando a cargo de éstos la obligación de entregar un monto de dinero determinado. Los créditos directos son la suma del saldo vigente, refinanciado, vencido, reestructurado y en cobranza judicial.

Gráfico 3.2.2.

Evolución del saldo de crédito según tamaño empresarial, 2014 – 2018

(Millones de soles)



Fuente: RCC – SUNAT
Elaboración: PRODUCE-OGIEIE

Respecto a su evolución, como se muestra en el gráfico 3.2.2, el saldo del crédito a la Mipyme registrado al cierre de 2018 fue 3,8% mayor que el registrado un año antes. Pese a la caída en el saldo del crédito a la micro empresa (-8,2%) y a la mediana empresa (-1,8%), el resultado positivo se sustenta en el crecimiento del crédito que se otorgó a la pequeña empresa (+17,2%).

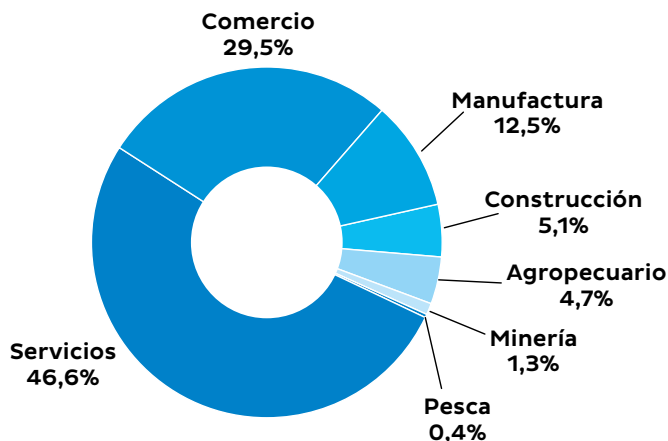
Asimismo, como puede observarse en el gráfico 3.2.3, a nivel sectorial, el crédito otorgado al segmento Mipyme

estuvo concentrado principalmente en los sectores servicios y comercio. A diciembre de 2018, estos sectores concentraron el 46,6% y 29,5% del crédito a la Mipyme, respectivamente. Por su parte, los sectores minería y pesca sólo concentraron el 1,3% y 0,4% del crédito a las Mipyme, respectivamente.

Gráfico 3.2.3.

Composición sectorial de los créditos a las Mipyme, diciembre de 2018

(En porcentaje)



Fuente: RCC – SUNAT
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

En particular, destaca el crecimiento del crédito a las pequeñas empresas del sector comercio, servicios y manufactura. En el caso del comercio, se aprecia una expansión importante del crédito a empresas dedicadas al comercio al por mayor (sin considerar vehículos automotores), el cual creció

72,4%. Por su parte, en el sector servicios destaca la expansión del crédito a las empresas de transporte terrestre (30,1%), y en el sector manufactura, destaca el crecimiento del crédito a las empresas de la industria de alimentos (72,4%).

c) Acceso a modalidades no tradicionales de financiamiento en las Mipyme

Las Mipyme también obtienen financiamiento a través de instrumentos alternativos al préstamo tradicional, entre los que destacan el arrendamiento, el descuento y el factoring. En particular, estos instrumentos ofrecen ciertas ventajas frente al préstamo tradicional, pues el acceso a estos, depende principalmente de la calidad de los títulos valores subyacentes.

En el arrendamiento, la entidad financiera (arrendadora) se compromete a otorgar el uso o goce temporal de un bien al cliente (arrendatario), obligándole a este último a pagar una renta periódica que cubra el valor original del bien, un cargo por concepto por interés, más los gastos adicionales que incluya el contrato. Por su parte, el descuento y el factoring pueden ser consideradas

como operaciones de adelanto de liquidez. En estos contratos, la entidad financiera recibe del cliente títulos valores (letras o facturas negociables), por los cuales, otorga al cliente una proporción del monto facturado en los referidos títulos valores.

Como se observa en el gráfico 3.2.4, en Perú el monto otorgado a las Mipyme vía operaciones de descuento ascendió a 901 millones de soles a diciembre de 2018, cifra 12,7% mayor a la registrada a diciembre de 2017. En cuanto al factoring, el monto otorgado a la Mipyme a través de este tipo de operaciones creció considerablemente alcanzando al

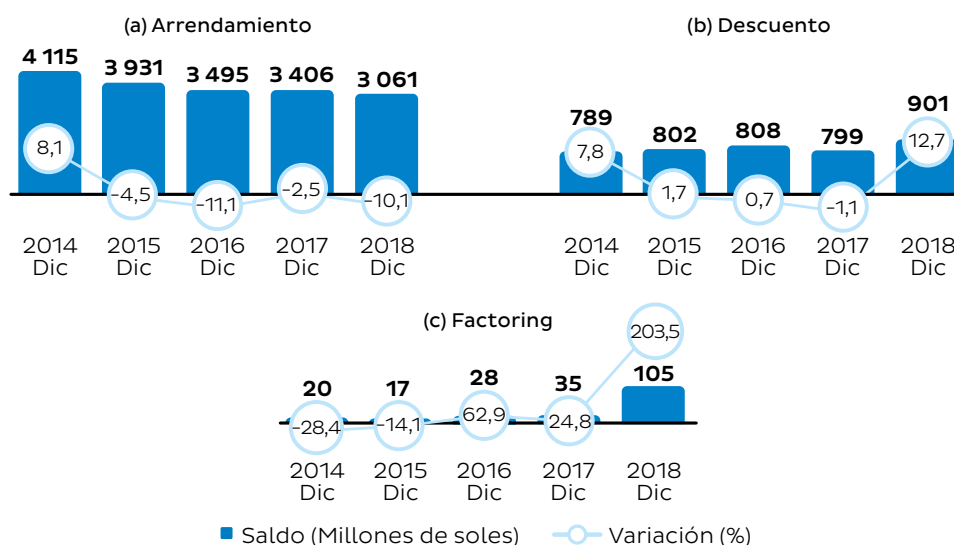
cierre de diciembre de 2018 un monto acumulado de 105 millones de soles. En este resultado incidió, principalmente, el aumento del saldo de las operaciones de factoring en las pequeñas empresas del sector servicios (+166,1%).

En contraste, el monto otorgado vía operaciones de arrendamiento alcanzó los 3 061 millones de soles al cierre de diciembre de 2018, cifra 10,1% menor a la registrada durante el mismo periodo del año anterior. En este resultado, incidió principalmente la reducción del saldo de operaciones de arrendamiento de las pequeñas y medianas empresas de los sectores construcción y manufactura.

Gráfico 3.2.4.

Créditos al segmento Mipyme según tipo de alternativa, 2014 - 2018

(En millones de soles y variación porcentual)



Fuente: RCC - SUNAT
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

De este modo, existe una tendencia generalizada por el mayor uso de instrumentos financieros alternativos al préstamo tradicional, como el factoring y el descuento.

En contraste, las operaciones de arrendamiento se han ido reducido, principalmente en los sectores comercio, manufactura y construcción.

3.2.2. Calidad y costos del crédito

En esta sección, se caracteriza la calidad del financiamiento otorgado a las Mipyme, sus principales implicancias sobre el costo del crédito en este segmento, y la percepción de esta problemática por las propias empresas. En

particular, el financiamiento se limita a la información de créditos²¹ en el sistema financiero detallada en el Reporte Crediticio Consolidado (RCC) y a la información reportada por la propia empresa en la Encuesta Nacional de Empresas 2018.

a) Calidad del crédito otorgado a las Mipyme

Dos de los ratios utilizados convencionalmente para medir la calidad del crédito son los ratios de morosidad y de cartera de alto riesgo (CAR). Estos ratios sirven de señal a las entidades intermediarias sobre el nivel de riesgo que enfrentan de modo que un mayor ratio de morosidad o de CAR en un determinado segmento se asocia con un mayor riesgo de impago de las operaciones crediticias en dicho segmento. A su vez, este mayor riesgo de impago, implica un mayor rendimiento requerido en tales operaciones de este segmento, es decir, a mayor riesgo del crédito, mayor la tasa de interés que exige el mercado.

El ratio de morosidad toma en cuenta los días de atraso que presentan los créditos de un determinado portafolio y se construye dividiendo el monto del crédito atrasado y el monto de crédito directo²². En los últimos 5 años, este ratio asociado a las Mipyme pasó de 8,6% al término de 2014 a 12,1% al cierre de 2018 (diferencia de 3.5 puntos porcentuales). En particular, se aprecia una relación inversa entre el tamaño de empresa y el ratio de

morosidad. Al cierre de 2018, el ratio de morosidad de la microempresa fue 21,3%, de la pequeña 6,4% y de la mediana 4,7%.

Respecto al ratio CAR, este indicador se construye dividiendo el monto de la cartera de alto riesgo (suma de créditos atrasados, reprogramados y refinanciados) entre el monto de crédito directo y brinda una idea más completa respecto de la situación crediticia de un portafolio de créditos, por incluir créditos que potencialmente pueden pasar a situación de atraso²³.

Como se aprecia en el gráfico 3.2.5, el ratio CAR asociado a las Mipyme al cierre de 2018, supera en 4,4 puntos porcentuales al ratio de morosidad, es decir, existe un 4,4% del saldo de crédito directo que potencialmente podría entrar en situación de atraso y convertirse en parte del saldo moroso. Por tamaño de empresa, al cierre del 2018, el ratio CAR para la microempresa fue de 25,9%, para la pequeña empresa 10,4% y 9,2% para la mediana empresa.

21 Los créditos directos son aquellos financiamientos que, bajo cualquier modalidad, las empresas del sistema financiero otorgan a sus clientes, originando a cargo de estos una obligación de entregar un monto de dinero determinado. Corresponde a la suma de los créditos vigentes, reestructurados, refinanciados, vencidos y en cobranza judicial.

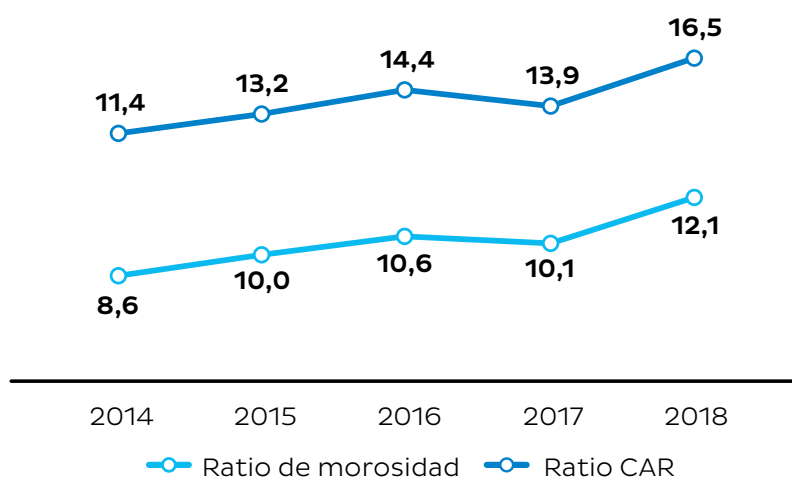
22 Acorde con la definición de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), los créditos atrasados son aquellos que se encuentran en situación de vencidos o en cobranza judicial. El criterio de la SBS para considerar a un crédito en situación de vencido, depende del número de días de atraso y del tipo de crédito según clasificación SBS.

23 El ratio de morosidad no incluye la cartera refinanciada ni reprogramada, pues ésta ha sufrido cambios en las condiciones de plazo o costo (tasa de interés) que han generado que ya no se encuentren en situación de atraso. No obstante, esta cartera es altamente potencial de convertirse en cartera atrasada.

Gráfico 3.2.5.

Evolución de la morosidad en las Mipyme, 2014 - 2018

(En porcentaje)



Fuente: RCC - SUNAT
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

De esta manera, tanto en el CAR como en el ratio de morosidad, las empresas de menor tamaño tienen asociado un riesgo mayor. Este mayor

riesgo ocasiona que el mercado financiero las penalice con tasas de interés más altas, como se detallará en la siguiente sección.

b) Costo del crédito en las Mipyme

Acorde con el Banco Central de Reserva del Perú (2015), el costo del crédito, definido como la tasa de interés, depende de una marcada segmentación del mercado financiero en función a las características del sujeto de crédito. En el caso de las empresas, estas características están vinculadas al tamaño, la organización, el ámbito de operaciones, y la información financiera disponible sobre sus actividades.

En el análisis del Banco Central de Reserva del Perú, se segmenta a los clientes en minoristas, con créditos dirigidos a las MYPE, y mayoristas, con créditos dirigidos a la mediana y gran empresa. De esta manera, la

heterogeneidad en las características de estos dos segmentos deviene en tasas de interés diferenciadas por segmento. El origen de esta diferenciación de tasas de interés por segmento puede explicarse por los mayores costos operativos y el riesgo de crédito que acarrearán las operaciones asociadas a los segmentos de menor tamaño.

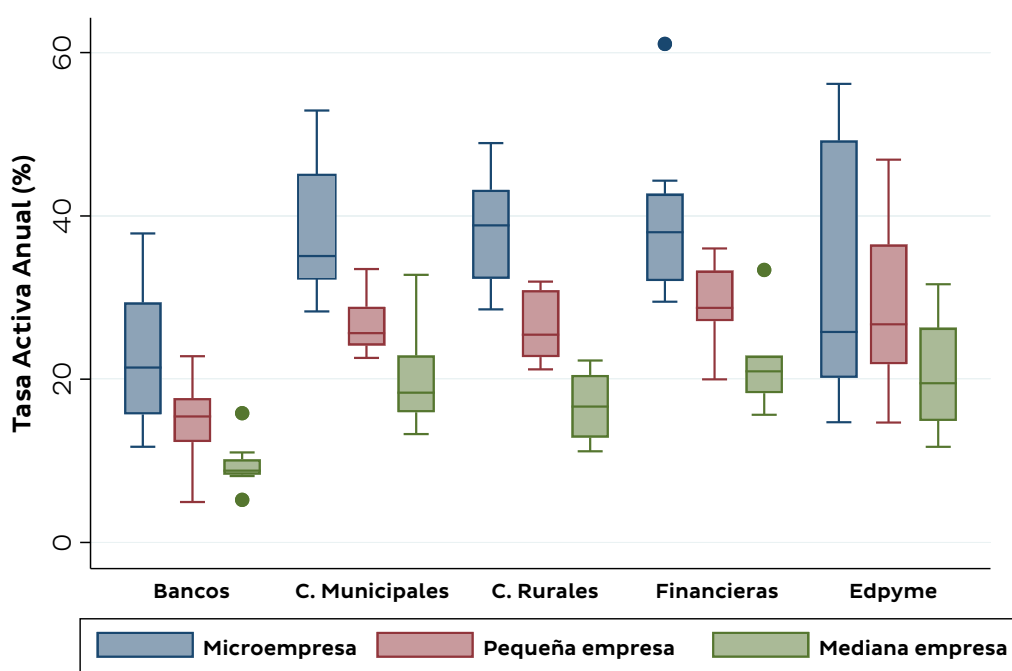
Por un lado, las empresas en la cartera minorista suelen contar con un grado de organización bajo, operar en el mercado local y carecer mayoritariamente de información financiera referida a sus actividades. En ese sentido, en Perú, alrededor del 57,9% de Mipyme no lleva un registro

de su flujo de efectivo, y el 80,0% no elabora un plan de financiamiento para sus actividades (Encuesta Nacional de Empresas 2018).

Por su parte, las empresas en la cartera mayorista poseen un grado de

s sofisticación mayor, operan también en el mercado externo y cuentan con información financiera más clara de sus actividades, lo que genera menor asimetría de información y, por ende, reduce los costos de financiamiento que enfrentan.

Gráfico 3.2.6.
Tasa activa anual según tipo de entidad y tamaño de empresa, 2018
 (En porcentaje)



Fuente: SBS
 Elaboración: PRODUCE-OGEIIE

La diferencia de tasas de interés entre los segmentos considerados se puede apreciar en el gráfico 3.2.6, el cual corresponde a una representación de cajas por tamaño empresarial y tipo de intermediario financiero²⁴. De esta manera, acorde a lo expuesto en los párrafos anteriores, en todos los escenarios se presenta una relación

negativa entre el tamaño de empresa y el costo del crédito.

Asimismo, en todos los tipos de entidades intermediarias, el crédito a la microempresa presenta las tasas de interés más altas, seguido del crédito a la pequeña empresa y luego de la mediana empresa. Asimismo,

²⁴ Para propósitos del presente documento, se considerará la segmentación según tamaño empresarial dispuesto en la Ley 30056: microempresa, pequeña empresa y mediana empresa.

mientras mayor sea el tamaño de la caja de una categoría, más dispersas se encuentran las tasas de interés de dicha categoría, tal como ocurre en el caso del crédito a la microempresa en las Edpyme, donde los perfiles de los clientes son bastante dispares.

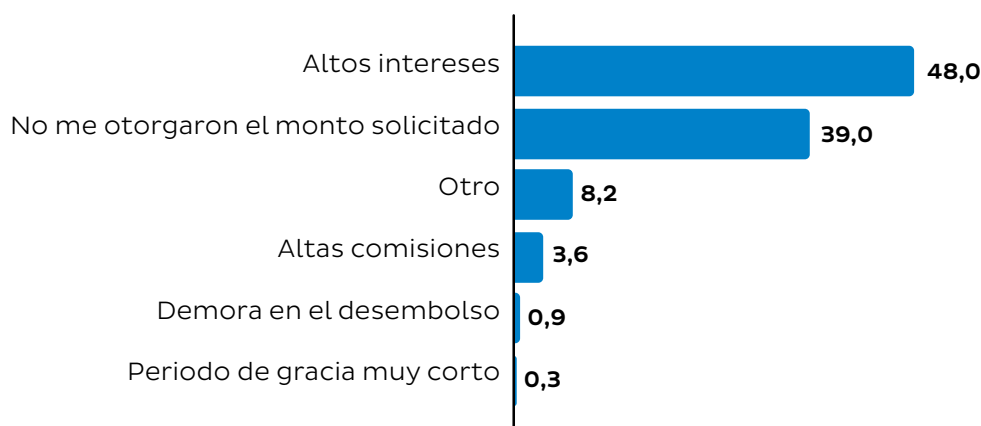
Como se puede observar en el gráfico 3.2.7, el principal problema que enfrenta la Mipyme que accede al financiamiento son las altas tasas de

interés, relegando al segundo lugar a los problemas de subcobertura del préstamo, es decir, que el monto que recibieron efectivamente es menor al solicitado. Específicamente, del grupo de Mipyme que tuvo acceso al crédito, el 48,0% reportó como principal problema los altos intereses del crédito y el 39,0% manifestó que el monto otorgado fue diferente al solicitado (ENE 2018).

Gráfico 3.2.7.

Principales problemas de las empresas con créditos de capital de trabajo, inversión en activo fijo o consumo, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Sobre el marco descrito en esta sección, se infiere que el costo del crédito (tasas de interés) es un variable relevante en el desarrollo de las empresas, pues corresponde de manera implícita al costo de capital que asumen, es decir, si las empresas acceden a créditos a una tasa mayor, enfrentarán costos de capital mayor. Al respecto, la siguiente sección analizará cómo estas diferencias en

el costo del capital suelen causar ineficiencias en la asignación de recursos de las economías (Hsiehy Klenow, 2009). En particular, la literatura muestra que equiparar las condiciones de crédito entre las empresas podría generar ganancias por la mejor asignación de recursos sobre la productividad y valor agregado (Inklaar, Lashitew y Timmer, 2017).

3.2.3. Ineficiencia en la asignación de recursos financieros

De acuerdo al marco teórico neoclásico, en una economía de competencia perfecta, los precios de los factores de producción se igualan a la productividad marginal de dicho bien para todas las firmas. Considerando ello, un escenario que rompe con la igualdad precio - productividad marginal presenta potencialmente una asignación de recursos ineficiente (Restuccia y Rogerson, 2017; Hsieh y Klenow, 2009).

Al respecto, Restuccia y Rogerson (2017) sugieren que una ineficiente asignación de recursos deriva principalmente de factores tales como disposiciones legales diferentes por tamaño de empresa (tributarios o regulatorias); medidas discrecionales del gobierno u otras entidades para un segmento específico (subsidios, exenciones tributarias, menores tasas de interés, y corrupción gubernamental); e imperfecciones de mercado (poder monopólico, derechos de propiedad y fricciones del mercado, entre ellas, las fricciones financieras²⁵).

Un trabajo que evalúa la asignación ineficiente de los recursos es el propuesto por Hsieh y Klenow (2009). En este modelo, las empresas que acceden a un crédito competitivo en el sistema financiero, tienden a presentar productividades

marginales del capital menores que las empresas excluidas²⁶. En este documento, se supone que las empresas de menor tamaño tienen menores niveles de capital y, además, cuando acceden al crédito, lo hacen a tasas de interés más altas que las empresas de mayor tamaño. Esta situación constituye una distorsión en el factor capital que se refleja en costos de capital diferenciados por tamaño de empresa.

En el párrafo anterior, la diferencia en tasas de interés genera distorsiones en el capital, que trae consigo un efecto en la relación capital-trabajo de una empresa. No obstante, también se pueden presentar distorsiones que afecten la producción. Estas distorsiones afectan de manera proporcional al nivel de producción y al nivel de los insumos utilizados. (Hsieh y Klenow, 2009; Moron, 2011).

En el caso que nos compete, las diferencias en el costo de capital por tamaño de empresa, descrita en la sección anterior, evidencia una potencial asignación ineficiente de los recursos financieros en las empresas formales del Perú. Como consecuencia de ello, las firmas presentan menores niveles de producción, de productividad laboral y de productividad total de factores (Hsieh y Klenow, 2009; Restuccia y Rogerson, 2017).

²⁵ Acorde con Carrera y Salas (2012), las fricciones financieras son imperfecciones que afectan a los mercados financieros. En el caso de una operación crediticia, la existencia de información imperfecta entre las contrapartes de dicha operación puede elevar el costo de los préstamos o incluso restringir por completo la oferta crediticia.

²⁶ Este hecho puede explicarse por la denominada Ley de los rendimientos decrecientes. Al respecto, la teoría económica sugiere que a medida que aumenta un factor de producción, su rendimiento es cada vez menor. En el caso del capital, mientras menor sea el nivel de capital de una empresa, el capital adicional tendrá un mayor rendimiento, es decir, mayor será su productividad marginal. Considerando ello, en este documento asociamos a las empresas de menor tamaño con empresas con bajo nivel de capital. Además, este grupo de empresas presentan problemas de acceso al crédito a tasas de interés altas, a causa, como ya se ha mencionado anteriormente, de la asimetría de información existente entre los participantes de dicha operación crediticia.

Considerando lo expuesto, se evalúa la potencial ganancia en productividad que genera la corrección de la distorsión en el costo de capital en las empresas Mipyme del sector manufacturero

peruano. Para ello, se sigue el modelo propuesto por Hsieh y Klenow (2009), el cual incluye al sector manufacturero en China, India y USA²⁷.

a) Ganancias de la asignación eficiente de recursos

Como se mencionó anteriormente, Hsieh y Klenow (2009) se enfocan en estudiar las potenciales ganancias sobre la productividad agregada de una asignación más eficiente de los recursos entre las firmas. En el marco de un modelo de competencia monopolística con empresas heterogéneas, los autores miden las distorsiones existentes en la asignación de recursos en el sector manufacturas, y evalúan las potenciales ganancias de eliminar estas distorsiones sobre la productividad agregada de este sector (Anexo 3.2).

En esta sección se presentan los resultados para Perú del ejercicio teórico propuesto por Hsieh y Klenow (2009) con información de los años 2015-2017. Para su realización se utilizó la información reportada en la Encuesta Nacional de Empresas²⁸. Como menciona Morón, Salgado y Seminario (2011), para utilizar esta metodología es necesario contar con

suficiente muestra para capturar la variabilidad de las desviaciones en la eficiencia. Por ello, se restringe la muestra a los sectores que cuentan con las observaciones suficientes para realizar este cálculo²⁹.

Como se puede observar en el cuadro 3.2.1, desde el 2008, los resultados muestran que la economía peruana estaría experimentando cada vez menores ganancias de eficiencia por eliminar las distorsiones sobre la asignación de recursos. En términos generales, mejorar la asignación de recursos habría incrementado el valor agregado a nivel nacional 77,1% en 2016 y 35,9% en 2017. En ese sentido, se estima que las ganancias por eliminar las distorsiones son cada vez menores pues la presencia de la distorsión es cada vez menor en la economía. De esta forma, este fenómeno refleja la progresiva mejora en la asignación de recursos en cada sector.

27 Otros trabajos considerados son el de Buera, Kaboski y Shin (2011) para USA y México; Busso, Madrigal y Pagés (2013) para 12 países de Latinoamérica; Rotemberg y White (2017) para USA; Inklaar, Lashitew y Timmer (2017) para 52 países utilizando la Encuesta de Empresas del Banco Mundial y Morón, Salgado y Seminario (2011) para Perú con el CENEC 2008. Este último, determinó que la ganancia de eficiencia por la correcta reasignación de recursos aumentaría la productividad del sector pesca en 370%, del comercio en 213%, del transporte en 136%, de la construcción en 134%, de la manufactura en 79% y en del sector minería en 43%.

28 La productividad total de factores se derivó de la formulación propuesta por Hsieh y Klenow (2009) $A_{it} = \frac{y_{it}^{\sigma(\sigma-1)}}{K_{it}^{\sigma} L_{it}^{1-\sigma}}$. Al igual que Morón, Salgado y Seminario (2011), para este cálculo, se asumió una elasticidad de sustitución $\sigma = 3$, para todos los sectores.

29 Se excluyen los sectores Pesca y acuicultura, Suministro de electricidad, gas y agua, y Transporte y almacenamiento.

Cuadro 3.2.1.

Ganancias en eficiencia de asignación de recursos sobre valor agregado 2008-2017, por sector

(En porcentaje)

Sector Económico	Morón et al. (2011)	Nacional	
	2008	2016	2017
Explotación de minas y canteras	43%	24,3%	21,9%
Industrias Manufactureras	79%	20,9%	18,1%
Construcción	134%	64,5%	33,8%
Comercio	213%	121,3%	52,5%
Servicios	(-)	111,9%	40,5%
Total	(-)	77,1%	35,9%

Nota: Las ganancias mostradas $\Delta\%$ se derivan de la ecuación (5), siendo $\Delta\% = 100(TFPR_{\text{gain}}^{-1} - 1)$. Se omitió el cálculo de los sectores que no contaron suficientes observaciones. El cálculo "Total" considera solo los sectores presentados en el cuadro.

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

En una primera instancia, acorde a los resultados obtenidos por Morón, Salgado y Seminario (2011), las ganancias sobre el valor agregado de eliminar las distorsiones en el sector manufacturas habrían sido 79% en 2008. Asimismo, como se observa en el cuadro 3.2.1, el cálculo realizado en este estudio sugiere que existieron mejoras en la distribución de los recursos productivos, por lo que las ganancias de eliminar las distorsiones cayeron a 20,9% en 2016 y a 18,1% en 2017.

Por otro lado, se puede observar que el sector comercio mostraría las mayores ganancias sobre el valor agregado ante una asignación eficiente de los factores productivos, desde 121,3% en el 2016 hasta 52,5% en el 2017. Es decir, los resultados muestran que el sector comercio

experimenta las mayores distorsiones en la asignación de factores de la economía peruana. A pesar de esto, los resultados registran una mejora consistente del sector desde los resultados expuestos en 2008 (Morón *et al.* 2011) que muestran que la ganancia de 213% se reduce a menos de un cuarto en 2017.

De similar forma, las ganancias sobre el valor agregado de los sectores explotación de minas y canteras y construcción muestran una reducción consistente, al pasar de 43% y 134% en 2008 (Morón *et al.* 2011), hasta 21% y 33% en 2017, respectivamente. En ese sentido, los resultados nos muestran que ambos sectores han experimentado una mejora en la asignación de factores productivos en el periodo de análisis.

Cuadro 3.2.2.

Ganancias en eficiencia de asignación de recursos sobre valor agregado 2017 según tamaño empresarial

(En porcentaje)

Tamaño empresarial	Ganancia	
	2016	2017
Mipyme	96,7%	40,8%
Gran Empresa	68,7%	34,1%
Nacional	77,1%	35,9%

Nota: Las ganancias mostradas $\Delta\%$ se derivan de la ecuación (5), siendo $\Delta\% = 100(TFPR_{gain}^{-1} - 1)$. Se omite el cálculo de los sectores que no contaron suficientes observaciones. El cálculo "Total" considera solo los sectores presentados en el cuadro.

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2016-2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Como puede observarse en el cuadro 3.2.2, en una primera instancia, se reconoce que las ganancias sobre el valor agregado en las Mipyme de alcanzar una asignación eficiente de recursos son encuentran entre 96,7% y 40,8%. De similar forma, para la gran empresa, los resultados muestran que estas ganancias se encontrarían entre 68,8% y 34,1%. Asimismo, en todos

los años de estudio, los resultados muestran que estas ganancias son mayores en las Mipyme que en la gran empresa. En ese sentido, acorde a lo esperado, se reconoce que las distorsiones que obstaculizan una asignación eficiente de recursos se encuentra presente en mayor medida en las empresas de menor tamaño.



3.3. Acceso y adopción digital

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) son un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos de hardware que se integran en sistemas de información interconectados y complementarios con la finalidad de gestionar datos, información y procesos de manera efectiva (Concytec, 2016). En ese sentido, su adopción en todas las facetas de nuestra sociedad, tanto a nivel individual como a nivel comunitario y organizacional, viene creando nuevas oportunidades y desafíos al tiempo que altera fundamentalmente la forma en que trabajamos, vivimos e interactuamos (Accenture, 2017).

Esta mayor adopción digital, tanto en procesos productivos como en procesos de gestión, afecta a todos los sectores económicos y genera cambios sustanciales en la productividad total de las

empresas y sus trabajadores (CEPAL, 2016). En efecto, las tecnologías digitales³⁰, como también se les conoce a TIC, promueven el desarrollo de las economías al reducir considerablemente los costos de transacción prácticamente a cero lo cual termina por fomentar la ejecución de actividades de innovación (OMC, 2018). Asimismo, incrementan la eficiencia al hacer que los servicios ya existentes se vuelvan más baratos, rápidos y convenientes; y aumentan la inclusión al permitir que las personas obtengan acceso a servicios que antes estaban fuera de su alcance (Banco Mundial, 2016).

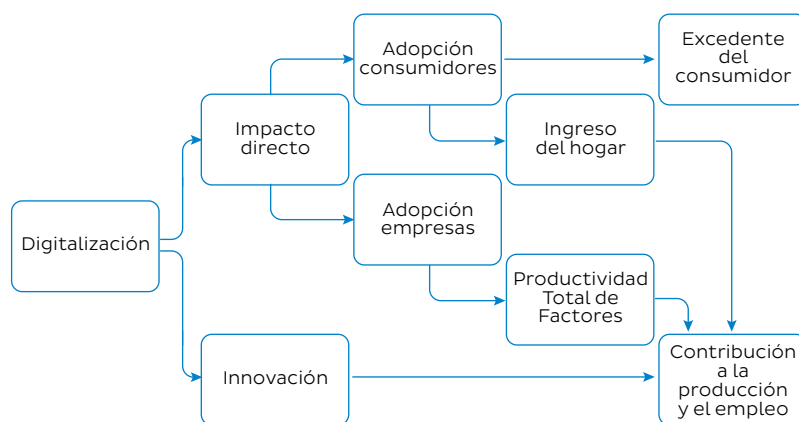
En términos generales, como se puede observar en la figura 3.3.1, la digitalización permite la introducción de nuevas tecnologías, lo que conduce a las empresas a desarrollar de procesos más productivos (Katz y Callorda, 2015).



³⁰ El Banco Mundial, define a las tecnologías digitales como el internet, teléfonos móviles y todas las otras herramientas para recopilar, almacenar, analizar y compartir información de forma digital.

Figura 3.3.1.

Mecanismo de transmisión del impacto económico de la adopción digital en la producción y empleo



Fuente: Katz y Callorda (2015)
Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

Katz y Callorda (2015), señalan que la digitalización³¹ contribuye al incremento de la producción y el empleo a través de la redefinición de modelos de negocios más aptos para entrar a nuevos mercados, así como a través de la expansión de la cobertura en los mercados donde ya se viene operando. Asimismo, señalan

que la digitalización torna más fácil el desarrollo de marcas y productos a través de la utilización de redes sociales que contribuyen a la creación de poder de marca y de canales de retroalimentación que permiten adaptar mejor los productos a los requerimientos del mercado.

3.3.1. Uso de las TIC y nivel de digitalización en los sectores económicos

a) Uso de tecnologías digitales

En el 2017, a pesar que la mayor proporción de las Mipyme peruanas contó con servicios de internet (91,0%), acorde a lo reportado por las propias empresas, la calidad recibida de este servicio muestra un margen amplio de mejora. De esta manera, el 41,2% de las Mipyme que emplearon el servicio de internet

reportaron dificultades en su uso, siendo los principales problemas las interrupciones en el servicio y la velocidad de conexión. De similar forma, acorde Cable.co.uk (2019), Perú se ubica en el puesto 113 en el ranking de países con mayor velocidad de internet de banda ancha, encontrándose por debajo y cerca

³¹ El autor concibe la digitalización como el uso de tecnologías digitales que permitan generar, procesar y compartir información. Estas tecnologías digitales incluyen la informática y las telecomunicaciones y forman parte de las TIC.

de la mediana del total de los países incluidos, por debajo de México y Chile que ocupan el lugar 85 y 92, respectivamente. En este sentido, si bien en los últimos años se han experimentado mejoras en la calidad del servicio de internet, aún es un tema en el cual se debe mejorar e incidir.

En este escenario, una de las tecnologías digitales más importantes es la telefonía móvil debido a las facilidades que provee, vinculadas a la comunicación, coordinación y gestión, y generación de oportunidades comerciales (Zegarra, 2008). Según la Encuesta Nacional de Empresas 2018, en el 2017 se encontraron niveles muy similares de uso de este servicio según tamaño de empresa. De esta manera, el 80,4% de las Mipyme peruanas contaron con teléfonos móvil con acceso a internet, cifra muy cercana al 80,3% de las grandes empresas.

Otro dispositivo tecnológico inmerso en las TIC y de suma utilidad para los empresarios es el Terminal de Pago (POS)³², que facilita las gestiones de

compra venta, que supera las barreras del efectivo, ofrecer compras más seguras para sus clientes y elevar el consumo promedio de los establecimientos (Reinartz y Imschloß, 2017). Según la Encuesta Nacional de Empresas 2018, en el 2017 también se presentaron resultados muy similares en relación al reducido uso de este servicio. De esta manera, sólo el 24,7% de las Mipyme contaron con POS, cifra muy cercana al 23,7% de las grandes empresas.

Como se puede observar en el gráfico 3.3.1, en el 2017, el principal uso que las Mipyme realizan con internet está vinculado a la coordinación y gestión, a través de e-mail o chat (88,2%), y a la búsqueda de información (51,2%), particularmente de productos o servicios (49,9%). A pesar de ello, sólo en el 5,3% se utilizaron servicios de internet con motivos de capacitación. Asimismo, su uso para la promoción y venta de sus productos y servicios sólo alcanzó el 21,3% y 14,2%, respectivamente (Encuesta Nacional de Empresas 2018).



³² POS (Point of Sale) se define como un sistema informático que gestiona el proceso de venta, permite la creación e impresión del ticket de venta mediante las referencias de productos, gestiona el inventario y genera informes que ayudan en la gestión del negocio, entre otras.

Gráfico 3.3.1.

Principales servicios o actividades respecto al uso del servicio de internet por parte de las Mipyme, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2018
Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

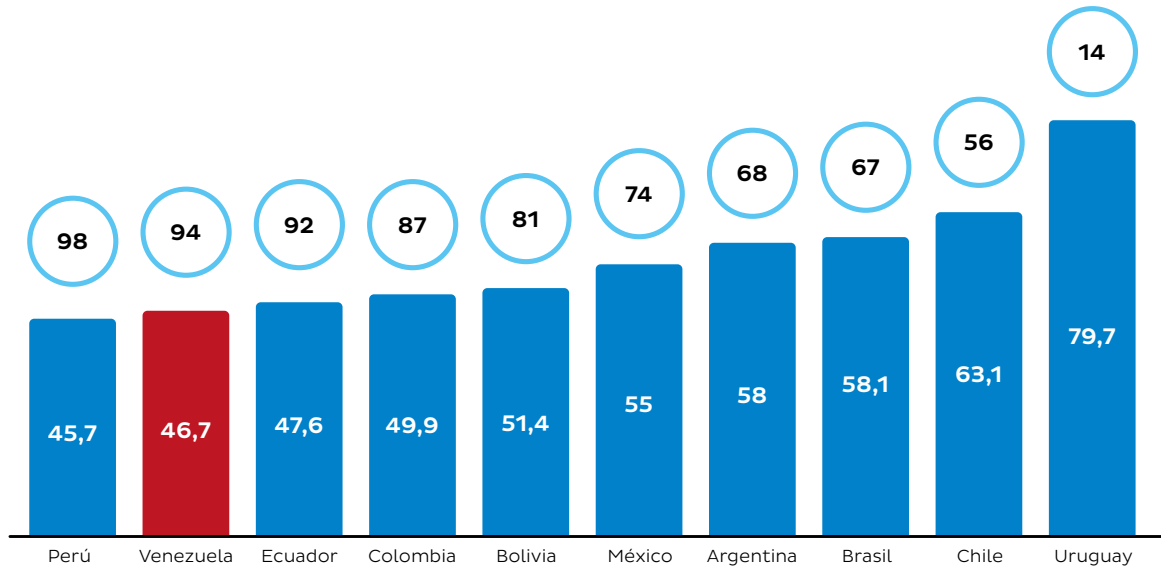
b) Índice de adopción de TIC y la competitividad empresarial

La adopción y la intensidad de utilización de las TIC por parte de las empresas promueven cambios en los procesos que incrementan su productividad y reducen sus costos (Billón Currás *et al*, 2007). Por ello,

en la medida que la intensidad de uso productivo de TIC se masifique, los beneficios económicos y sociales se incrementarán (Serrano y Capdevilla, 2011).

Gráfico 3.3.2.

Ranking e Índice de la adopción de TIC, por países de América del Sur, 2018 (Ranking* e Índice**)



Nota: (*) El ranking considerando 141 países se muestra dentro del círculo.

(**) El índice o score fluctúa en una escala de 0 a 100, donde 100 representa la situación óptima de frontera.

Fuente: Reporte de Competitividad Global 2019, WEF.

Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

Al respecto, el Reporte de Competitividad Global 2019 del World Economic Forum (WEF) analiza 141 economías a nivel mundial en base a 12 pilares, agrupados en 4 componentes (habilidades del entorno, capital humano, mercados, y factores de innovación y sofisticación)³³. Como se muestra en el gráfico 3.3.2, en Sudamérica, Uruguay fue el país sudamericano con la mejor ubicación en el ranking (14), con un índice de 79,7, seguido de Chile

y Brasil que ocuparon el puesto 56 y 67, respectivamente. Por su parte, Perú se ubicó en el puesto 98, cuatro posiciones por debajo del puesto registrado un año antes y último en Sudamérica. La caída en el Ranking de adopción TIC, se explica debido a que, si bien los indicadores asociados al índice aumentaron, estos avances fueron comparativamente menores a los registrados en otros países.

³³ El reporte muestra a Corea del Sur y a los Emiratos Árabes como los países con mayor adopción de TIC.

c) Índice de digitalización

Siguiendo el estudio de Alderete (2012), en esta sección se elabora un índice que incorpora múltiples dimensiones de la disponibilidad, utilización y capacidad del uso de las TIC³⁴. Ese índice se realiza en base a la metodología ACP muestra gran utilidad para realizar comparaciones a nivel de sector económico. Por términos prácticos, se denomina a este constructo “índice de digitalización”, y se considera como unidad de análisis a la empresa, incluyendo todas las actividades productivas desarrolladas en la economía peruana durante el 2017.

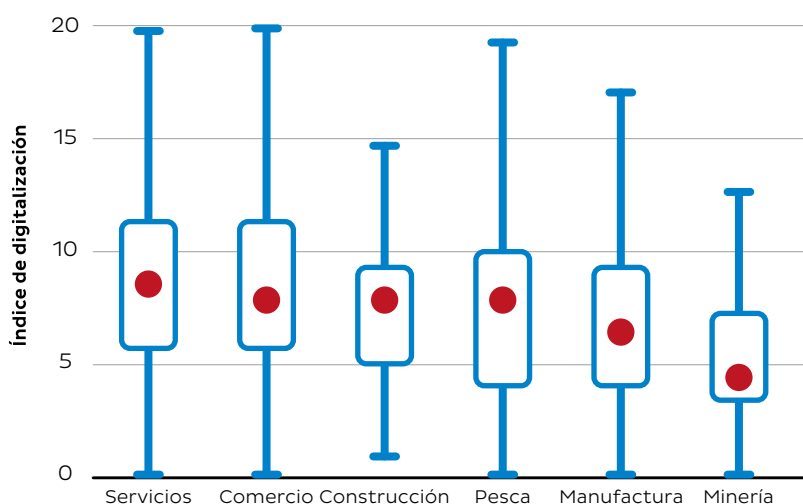
En el gráfico 3.3.3, se muestra la distribución del índice de digitalización a nivel sectorial, de los cuales se obtienen dos resultados principales³⁵:

- i) Los sectores de servicios y comercio agrupan aquellas empresas con mayor índice de digitalización. Este fenómeno puede ser explicado debido a su mayor intensidad en el uso de las TIC de los sectores, a fin de proporcionar valor añadido a los clientes³⁶ (INEI, 2015).
- ii) La brecha existente entre sectores es relativamente pequeña y se aglomera en los estratos bajos del índice de digitalización.

Gráfico 3.3.3.

Desempeño sectorial del índice de digitalización de las Mipyme, 2017

(Índice, 0-100)



Nota: Las casillas de color azul identifican el rango intercuartílico (percentil 25 y 75, respectivamente).

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2017.

Elaboración: PRODUCE – OEE

34 Este índice sintético y se construye a partir de tres indicadores compuestos alternativos: uso, preparación e impacto de las TIC.
35 Se presenta el cálculo del índice de digitalización cuya lectura es la siguiente: valores cercanos a 0 indican que el agente “i” se encuentra en niveles bajos de adopción y uso de TIC respecto a otras empresas del país; los valores positivos indican una alta tasa de digitalización y será mayor a medida que crece la puntuación; mientras que valores cercanos a 100 indican una alta utilización de este tipo de tecnologías.
36 Mediante la integración de un mismo sistema de publicidad y marketing de ventas, y atención personalizada

3.3.2. Comercio electrónico y sus determinantes para el desarrollo empresarial

a) Evolución del comercio electrónico en los sectores económicos

El comercio electrónico o e-commerce es cualquier tipo de operación comercial en la que la transacción se realiza mediante algún sistema de comunicación electrónico, por lo que no se requiere el contacto físico entre comprador y vendedor (Balado, 2005). Las ventajas que proporciona el comercio electrónico³⁷ al tejido empresarial son abundantes, dentro de las que resalta la inclusión de las firmas en la economía mundial (Castañeda y Zavala, 2012). A pesar de esto, en el caso peruano, se observa que sólo el 7.5% de Mipyme a nivel nacional realizó ventas por

esta modalidad. Asimismo, como se puede observar en el cuadro 3.3.1, la intensidad de comercio electrónico (proporción del valor vendido por e-commerce) se encuentra alrededor del 30%.

En este escenario, la literatura sugiere que, además de promover un mayor alcance de las tecnologías digitales, para lograr la adopción digital, es necesario realizar acciones integradas en infraestructura y capital humano que permitan un mejor aprovechamiento de sus bondades (Carrasco, 2008).

Cuadro 3.3.1.

Intensidad del comercio electrónico en las Mipyme del Perú según actividad, 2017

(En porcentaje)

Sectores	Ratio de compra (%)				Ratio de venta (%)			
	2014	2015	2016	2017	2014	2015	2016	2017
Construcción	17,8	24,0	22,3	29,0	18,0	58,9	49,9	25,8
Comercio	39,2	44,2	47,9	24,7	34,0	32,6	34,7	48,3
Manufactura	18,1	18,5	26,3	25,2	29,4	25,5	22,6	15,8
Minería	45,5	15,9	10,2	20,4	40,0	5,0	74,7	34,5
Pesca y acuicultura	30,4	19,2	44,5	13,2	91,9	84,0	-	80,7
Servicios	24,7	15,9	24,1	17,3	33,0	27,9	36,1	26,0
Nacional	30,5	28,8	33,9	22,0	33,1	30,4	33,7	35,7

Nota: Los datos son obtenidos a partir de la siguiente pregunta: en el año 2017: "Aproximadamente, ¿Qué porcentaje representaron las ventas (compras) por internet del total de sus ventas?".

Fuente: Encuesta Nacional de Empresas 2015-2018.

Elaboración: PRODUCE – OGEIEE

³⁷ El comercio electrónico, conocido como e-commerce, consiste en la compra y venta de productos o servicios a través de sistemas electrónicos, tales como la Internet.

b) Determinantes de la adopción de comercio electrónico

Con la finalidad de realizar un análisis respecto a la probabilidad de adopción de las TIC por parte de las Mipyme, se contrastó empíricamente las posibles causas que las conducen a emplear una solución tecnológica para su desarrollo productivo. Para poder evaluar esta premisa, se tomó como

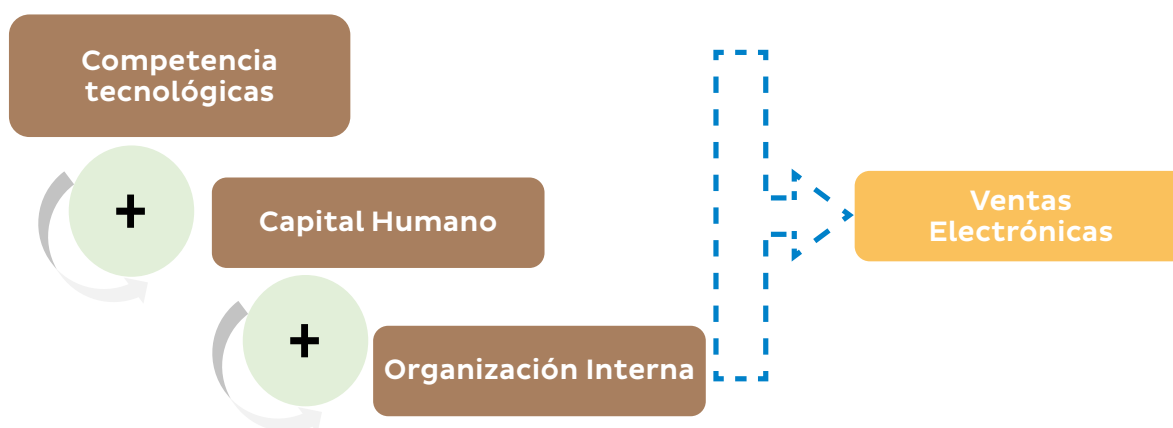
punto de partida el trabajo realizado por Giotopoulos, Kontolaimou, Korra y Tsakanikas (2017). De esta forma, se adaptó formuló un modelo probit Multinomial asociado a las ventas electrónicas, para evaluar los determinantes de su adopción. (Anexo 3.3).

$$Eventas = \beta_1 Comptec_i + \beta_2 Caphum_i + \beta_3 Orgint_i + \beta_4 Z_i + \varepsilon_i$$

Dicho modelo plantea que las empresas en su estructura organizacional incorporen competencias tecnológicas, mejoras en capital humano y en su organización interna, las cuales tendrían una mayor probabilidad de tomar la decisión de adoptar el uso de las TIC bajo la categoría mencionada anteriormente, como se muestra en la siguiente figura.

Figura 3.3.2.

Secuencia lógica: Factores influyentes en la decisión de adopción de las TIC de ventas electrónicas



Fuente: Giotopoulos et. al.(2017)
Elaboración: PRODUCE – OGEIIE

Los resultados presentan los efectos marginales del modelo considerando a la categoría más alta de la variable dependiente (categoría “5”)³⁸ (Anexo 3.3). Las variables relacionadas a las competencias tecnológicas, obtuvieron un efecto positivo y estadísticamente significativo acorde a los resultados propuestos por los autores (ver Giotopoulos *et al.*, 2017), donde los procesos de capacitación y empleabilidad en investigación y desarrollo representan un rol importante para las empresas aumentando su probabilidad de adopción de las TIC de ventas electrónicas en 11,4% y 9,3%, respectivamente.

Por otro lado, en el caso de las variables asociadas al capital humano, éstas impactaron positivamente sobre la adopción de las TIC en ventas. Es decir, tanto el conocimiento en el uso de las TIC como el conocimiento técnico o científico son factores que influyen en la probabilidad de obtener ventas electrónicas positivas en 1,2% y en 1,6%. Si bien es cierto, el resultado respecto al conocimiento tecnológico sigue la senda de lo estimado por los autores, el conocimiento técnico difiere de estos resultados. Sin embargo, autores como Alderete, Jones y Moreno (2014), coinciden en que cuanto más capacitado está el personal y cuanto mayor es la circulación del conocimiento (que incluye una mayor preparación del personal para el uso de técnicas) mayor es el nivel de adopción de las TIC.

Respecto a la variable relacionada al apartado de organización interna, la toma de decisiones descentralizada por parte del empleador con sus trabajadores estuvo en línea con los resultados obtenidos por los autores, presentando un impacto positivo en la probabilidad de adopción de la TIC de ventas en 4,3%.

Por otro lado, las variables respecto a las variables de control, referidas a los sectores³⁹ muestran un comportamiento similar a lo encontrado por los autores, mostrando que las chances de adopción de las TIC en ventas electrónicas son mucho mayores cuando la empresa opera en el sector comercio que si estuviera en el sector servicios, manufactura o construcción. Eso difiere cuando se contrasta respecto al sector minería, en el cual la probabilidad de adopción de las TIC en ventas electrónicas es mayor.

Respecto al tamaño empresarial, ser Mipyme incrementa la probabilidad de adopción de las TIC respecto a ventas electrónicas en 3,2% en contraposición a que si la firma fuese una gran empresa. Estos resultados siguen la línea de lo contrastado empíricamente por los autores, pero de manera agregada⁴⁰. Asimismo, esto sigue la línea de los resultados encontrados mediante el análisis del índice de digitalización, donde se puede observar que efectivamente las mayores ventas electrónicas se realizan en los sectores de comercio

38 La categoría 5 representa el rango de ventas más alto, que está comprendido entre el 60% y 100%.

39 No se tomaron en consideración los sectores primarios, debido a la cantidad de información disponible.

40 El documento de referencia encuentra una relación positiva en el modelo respecto a ventas electrónicas para las Pymes.

y de servicios, donde se concentra la mayor cantidad de empresas Mipyme.

Finalmente, la localización de la sede principal de la empresa en Lima, no incrementa la probabilidad de adopción de las TIC de ventas electrónicas, este resultado está alineado a los encontrados en el modelo de referencia. Asimismo, autores como Caincross (2001), manifiestan la importancia de los avances tecnológicos y como estos

ayudan a que la locación de una empresa no sea un problema (muerte de la distancia).

En conclusión, los resultados del análisis empírico desarrollado otorgan evidencia positiva respecto a factores como el capital humano, competencias tecnológicas y organizacionales influyen como determinantes de la adopción de las TIC de ventas electrónicas.

3.4. Barreras al acceso a nuevos mercados de las Mipyme

Las Mipyme enfrentan diversas barreras en su búsqueda por ampliar sus horizontes financieros y comerciales. Según la OECD (2017), estas dificultades pueden estar representadas por costos de transacción altos, barreras legales o regulatorias, dificultades de infraestructura, entre otros. En esta sección se presentarán dos estudios referidos al acceso a nuevos

mercados para las Mipyme en dos niveles, comercio interregional e internacional. Se evaluará el rol de la infraestructura vial sobre las decisiones de las Mipyme a ampliar su mercado hacia nuevas regiones. Posteriormente, se realizará un análisis del estado actual de las Mipyme en el mercado internacional y se evaluará su supervivencia como exportadoras.

3.4.1. Infraestructura vial e integración del comercio regional

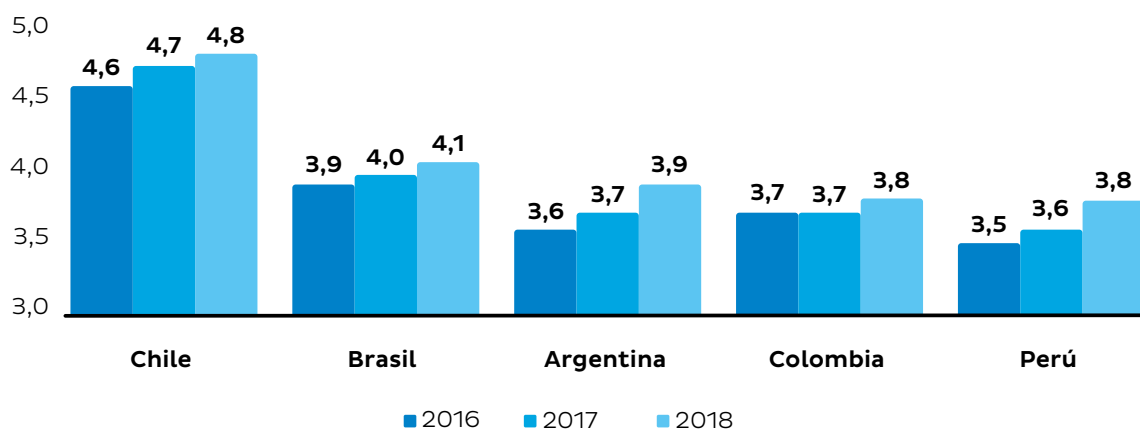
La infraestructura vial es un tipo de infraestructura de transporte⁴¹ que está compuesta por una serie de instalaciones y de activos físicos que sirven para la organización y la oferta de los servicios de transporte de carga y/o pasajeros por vía terrestre. Este tipo de infraestructura puede clasificarse en dos tipos: i) obras viales, como las carreteras, caminos pavimentados, puentes, entre otros, que son organizados en redes viales y ii) los nodos de interconexión y los terminales de transporte terrestre (terrapuertos o similares).

La existencia adecuada de infraestructura vial genera efectos positivos y significativos en el desarrollo de las actividades económicas. En efecto, contribuye al impulso de la competitividad no solo porque mejora la conectividad entre las personas, sino porque además reduce los efectos de la

⁴¹ La infraestructura de transporte es el conjunto de activos físicos distribuidos en un espacio geográfico que se utilizan para proveer de servicios que hacen posible el transporte de bienes y personas.

distancia y tiempo sobre las operaciones empresariales, incrementa los flujos de información y permite la integración de mercados domésticos hacia cadenas globales de valor (Consejo Nacional de Competitividad, 2014).

Gráfico 3.4.1.
**Índice de calidad de
 infraestructura vial, 2016-2018**
 (Escala de índice 1-7)



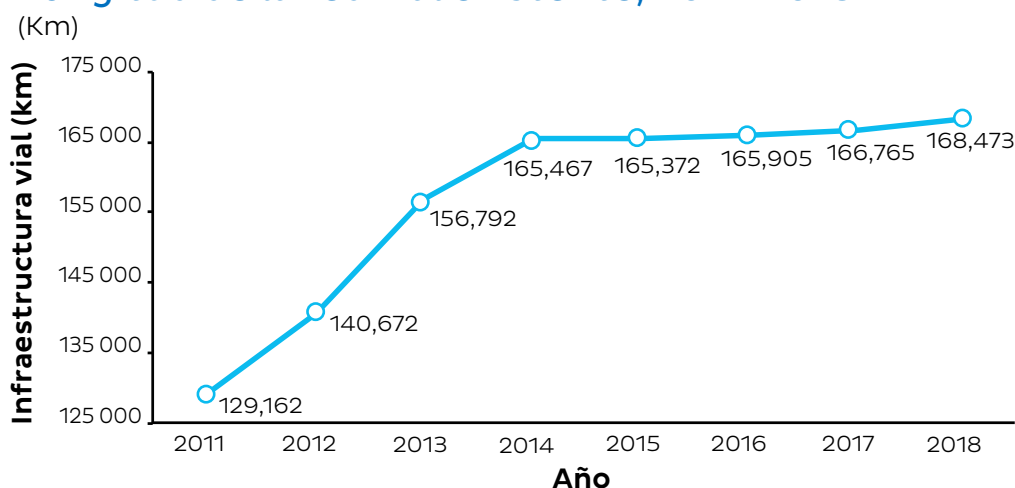
El reporte de Competitividad Global 2019 desarrollado por el Foro Económico Mundial (WEF por sus siglas en inglés) mide el índice de competitividad global, el cual tiene como uno de sus pilares a la calidad de vías e infraestructura. El informe está basado en una Encuesta de Opinión elaborada por el FEM a más de 14 000 líderes empresariales en 144 países. Es así que el índice de calidad de infraestructura vial se mide en una escala del 1 al 7 donde 1 es extremadamente malo y 7 es extremadamente bueno.
 Fuente: Foro Económico Mundial (2019)
 Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Cabe destacar que la infraestructura vial es el medio de transporte más utilizado en América Latina y, en particular, el más utilizado para el comercio intrarregional en América del Sur (Rojas, 2005). Sin embargo, en general, la calidad de la infraestructura vial en dicha región aún se encuentra calificada como regular, aunque con perspectivas a mejoras. En cuanto al Perú, se puede observar un progreso, pasando de una calificación de 3,5 en el 2016 a 3,8 en el 2018.

En particular, al analizar la evolución del Sistema Nacional de Carreteras (SINAC) para el periodo 2011 - 2018, se aprecia que existe un incremento sostenido de la longitud en kilómetros (km) de la infraestructura vial en el Perú, llegando a una extensión de 168 473 km en el 2018 y con una tasa de crecimiento del 30,4% entre el 2012 y 2018.

Gráfico 3.4.2.

Longitud de la red vial existente, 2011-2018



Fuente: INEI
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Cabe resaltar que la infraestructura vial en el Perú se encuentra clasificada en red pavimentada y no pavimentada de acuerdo al Clasificador de Rutas actual⁴². Para el 2018, solo el 16,0% de la red vial en el 2018 se encontraba pavimentada (con una extensión de 26 916 km), mientras que el 84,0% se encontraba no pavimentada (con una extensión de 141 557 km).

Cuadro 3.4.1.

Infraestructura vial según jerarquía nacional, departamental y vecinal, 2011-2018

Sistema de carreteras	Total	Nacional	%	Departamental	%	Vecinal	%
2011	129 162	23 319	18,00%	25 598	19,80%	80 244	62,10%
2012	140 672	24 593	17,40%	24 235	17,20%	91 844	65,20%
2013	156 792	25 005	15,90%	24 992	15,90%	106 794	68,10%
2014	165 467	25 789	15,50%	25 012	15,10%	114 665	69,30%
2015	165 372	26 436	15,90%	24 287	14,60%	114 648	69,30%
2016	165 905	26 683	16,00%	25 304	15,20%	113 917	68,60%
2017	166 765	26 792	16,00%	27 481	16,40%	112 492	67,40%
2018	168 473	27 110	16,00%	27 506	16,30%	113 858	67,50%

Fuente: INEI
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

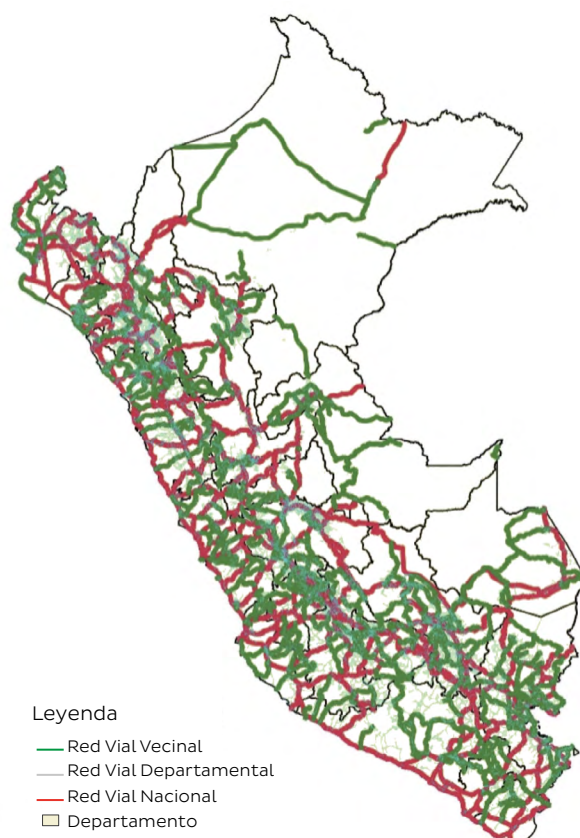
⁴² La actualización del Clasificador de Rutas toma en cuenta: i) la actualización por cambios experimentados en las vías; ii) las precisiones y ajustes por las carreteras que atraviesan zonas urbanas; iii) las clasificaciones y reclasificaciones de las vías; y iv) la incorporación de redes viales vecinales no registradas provenientes de los Planes Viales Provinciales Participativos.

Adicionalmente, es posible identificar la jerarquía de la red vial existente para el periodo 2011-2018, la cual se distribuye en 3 niveles de red vial: nacional, departamental y vecinal. La red vial nacional ha presentado un incremento de longitud de 23 319 km en el 2011 a 27 110 km en el 2018, y en términos porcentuales representó 16,1% del sistema de carreteras para el 2018. Por su parte, la red vial departamental presentó una disminución en el periodo, representando el 19,8% del total de redes en el 2011 a 16,3% en el 2018. Por último, la red vecinal tiene la mayor participación del total de tipos de carreteras con una participación del 67,6% en el 2018.

Al analizar el mapa de red vial del SINAC 2018 por niveles de red vial, se evidencia que en la costa hay mayor presencia de carreteras de nivel nacional, departamental y vecinal, ello como consecuencia de una mayor aglomeración de actividades económicas en esta región del Perú. Lo contrario ocurre en las regiones de la selva, pues se observa que hay escasez de redes viales, lo que posiblemente ocasiona que estas regiones tengan poca propensión a comerciar entre ellas.

Figura 3.4.1.

Mapa de Red Vial del Sistema Nacional de Carreteras, 2018



Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones (MTC)
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

a) La infraestructura vial en la integración del comercio regional del Perú

El enfoque de la Nueva Geografía Económica (NGE) de Krugman (1991) señala que la integración del comercio a nivel regional viene explicado por la concentración de los mercados y la aglomeración económica, donde es posible la producción a escala y los flujos intensivos de comercio. De esa manera, el comercio se ve afectado por las relaciones de distancia, tamaño e interconectividad, así como por la presencia de rendimientos crecientes a escala que son particulares de las concentraciones industriales debido a la acumulación del capital físico y humano.

La NGE estima que las menores distancias relativas a los puntos de aglomeración se convierten en una ventaja comparativa que favorece la integración regional por el aprovechamiento de externalidades y los efectos espaciales que potencializan el crecimiento. Es así que los mercados más concentrados y geográficamente más cercanos favorecen la integración regional y la producción de las regiones aledañas. Empíricamente, se ha encontrado que los factores geográficos como la distancia y la inversión en infraestructura tienen una relación

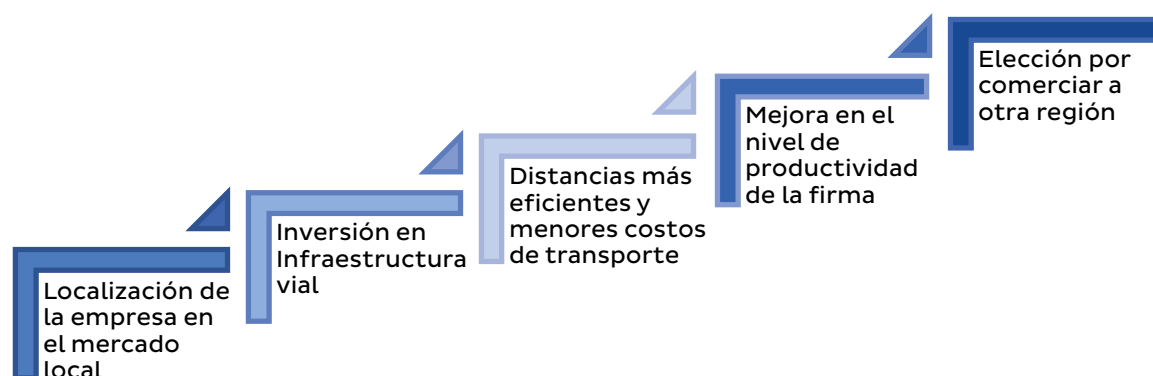
directamente proporcional con el volumen de comercio (Hummels, 1998; Bougheas, Demetriades y Morgenroth, 1999; Wilson, 2003). Por consiguiente, es posible conjeturar que las variaciones del costo en transporte (distancia) pueden explicar las diferencias en la capacidad de competir de las empresas. En efecto, Limao y Venables (2001) señalan que la lejanía y las deficiencias en materia de infraestructura de transportes y comunicaciones no solo contribuyen a aislar a las regiones sino que limitan su capacidad de participar en las cadenas de producción⁴³.

Cabe señalar además que, otras variables como la productividad (Melitz, 2003) y los intermediarios comerciales (Tello, 2012) también son determinantes para que la empresa decida comerciar sus productos en otras regiones. Felbermayr y Jung (2011) realizan un estudio donde evidencian que las firmas menos productivas dirigen su producción al mercado interno, mientras que las medianamente productivas exportan indirectamente a través de intermediarios y las más productivas lo hacen directamente.

⁴³ El Banco Interamericano de Desarrollo (2000) señala que si bien la interacción geográfica puede generar flujos de comercio, estos no necesariamente circulan libremente, por lo que se requiere, además de servicios eficaces en materia de infraestructura, un marco jurídico e institucional adecuado.

Figura 3.4.2

Secuencia lógica para la elección por comerciar de una empresa



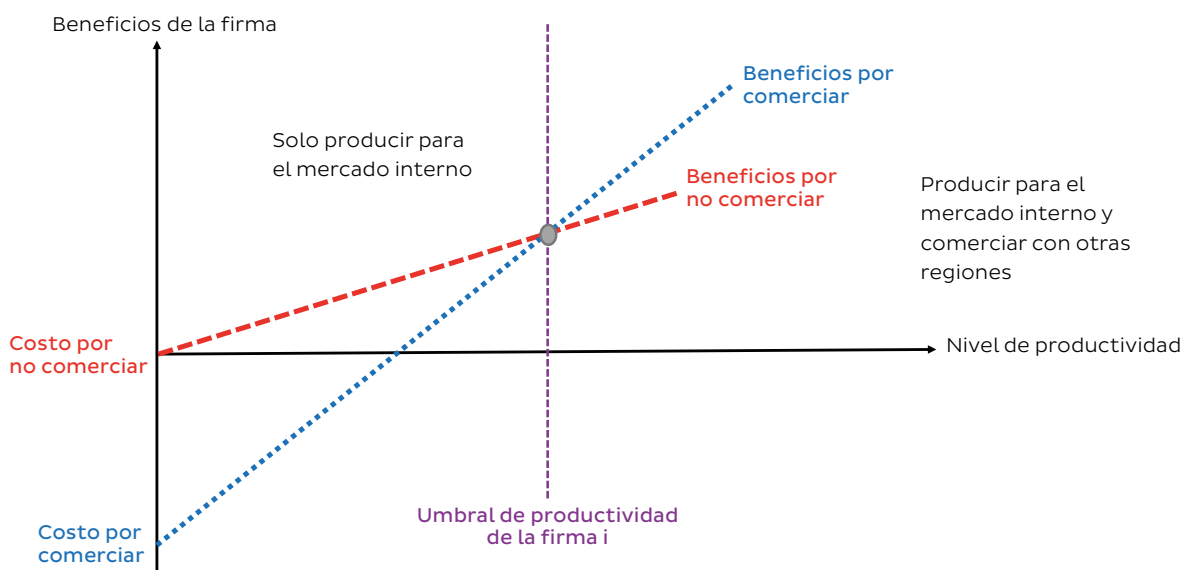
Fuente: Realizado en base a Krugman (1991), Hummels (1998) Bougheas, Demetriades y Morgenroth, (1999); Wilson (2003), Limao y Venables (2001).
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Para analizar la relación empírica entre la infraestructura vial y la integración económica regional, se parte de una modificación a la función de beneficios de las empresas que fue propuesta por Felbermayr y Jung (2011). Se plantea que la firma tiene dos elecciones de comercio: (i) no exportar a la otra región y vender en el mercado local y (ii) exportar a la otra región y vender en el mercado local.

La capacidad o decisión de comerciar o exportar hacia dos mercados (local y regional) dependerá del nivel los costos de la empresa y de su nivel de productividad. En ese sentido, la firma tendrá un umbral de decisión donde a partir de cierto punto de productividad le será más rentable vender en el mercado local y exportar a la otra región.

Figura 3.4.3.

Ordenamiento de la firma de acuerdo a su productividad para exportar a otras regiones



Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

El análisis empírico está construido en base a la micro data de la Encuesta Nacional de Empresas 2018 (ENE 2018) con el objetivo de evidenciar que mientras más alejada se encuentre la ubicación de la empresa hacia su región de destino, menor será la probabilidad de comerciar⁴⁴. El modelo de probabilidad de comerciar es el siguiente:

$$Pr(Y_{ij} = 1) = \beta_0 + \beta_1 \text{Tamaño_empresarial}_i + \beta_2 \text{Cantidad_Trabajadores}_i + \beta_3 \text{Vehículo_Propio}_i + \beta_4 \text{Problemas_Transporte}_i + \beta_5 \text{Tipo_Venta}_i + \beta_6 \text{LnDistancia}_{ij} + \beta_7 \text{Porc_Pavimento}_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

Donde Y_{ij} representa la decisión de comercio de la empresa i hacia la empresa j ubicada en otro departamento. A continuación la descripción de las variables:

■ **Comercio Interregional:** La variable usada como comercio interregional es obtenida a partir de la respuesta a la pregunta a la empresa sobre su principal mercado destino de sus productos o servicios siendo 1 si su principal mercado son otras regiones y 0 si solo comercia localmente.

■ **Tamaño empresarial:** Según El-Said, Al-Said and Zaki (2015), las pequeñas y medianas empresas presentan recursos limitados y barreras, las cuales no permiten el ingreso de las mismas al mercado internacional. Por ejemplo, el escaso acceso al mercado financiero (El-Said, Al-Said, y Zaki,

⁴⁴En la base de datos, se excluye a aquellas empresas que no tienen funcionamiento así como también a aquellas que comercian internacionalmente. Además, se eliminan destinos de departamentos no especificados y se excluye aquellos destinos cuya latitud y longitud no ha sido debidamente especificadas. De esta manera, nuestra muestra corresponde a 10 524 empresas. Algunas limitaciones de la encuesta es que no permite identificar con que empresas comercia la empresa local sino solo nos permite identificar hacia qué departamento se comercia. En particular, la ENE 2018 pregunta a las empresas que le indique hasta tres principales departamentos donde vendió su principal producto o servicio.

2015). En ese sentido, se esperaría una relación directa entre el tamaño empresarial y la probabilidad de exportar.

■ **Cantidad de trabajadores:** De acuerdo a Zeufack (2002), en países en vías de desarrollo como Ghana, Kenya e India, a medida que se tiene una proporción más grande de trabajadores cualificados, mayor es el nivel competitivo de la empresa para exportar. Esta afirmación es validada en otros estudios como Lefebvre (1998) quien señala que el número de trabajadores con perfil técnico y científico proporciona un aumento de la intensidad en conocimiento de innovación y desarrollo para la exportación de productos de la empresa.

■ **Medio de Transporte:** Diversos estudios señalan que aproximadamente el 80% del comercio se da mediante el transporte terrestre y esto debido a que el acceso vía carreteras aumenta la actividad económica para transportar productos y servicios entre firmas (Limão y Venables, 2007; Acosta Rojas, 2006).

■ **Problemas de Transporte:** Principales problemas que obstaculizan el transporte terrestre entre las regiones se debe a infraestructura de las redes viales y elevados costos de transportes para llevar los productos a otras regiones. Asimismo, un factor importante en redes viales poco asfaltadas es la presencia de hurtos en la carga de los transportes.

■ **Modalidades de Ventas:** De acuerdo a Verma y Mc Williams (2013), las firmas de menor productividad eligen

producir únicamente para el mercado interno, las de productividad media optan por producir tanto para el mercado interno como exportar indirectamente y las de mayor productividad deciden producir tanto para el mercado interno como exportar directamente. Adicionalmente, Tello (2012) considera la incorporación de intermediarios comerciales para la distribución de productos y servicios al momento de comerciar.

■ **Distancia:** En diversos estudios se ha hallado una relación negativa de la distancia intrarregional sobre la probabilidad de comerciar fuera del departamento, dado que las empresas que son capaces de establecer lazos comerciales suelen ubicarse en la capital del departamento, dado el alto nivel de concentración económica existente en los países de Sudamérica. De acuerdo con Ramzan, Sharif, Gul e Imran (2018) la distancia presenta un impacto negativo y significativo sobre el volumen exportado, debido a un incremento en los casos de transporte. Asimismo señalan que en todos los estudios donde se emplearon metodologías basadas en modelos de gravedad confirman una relación negativa entre ambas variables (Ramzan Sheikh, Sharif Chaudhry, Gul, y Imraq Mushtaq, 2018). Zhao y Ni (2018) examinaron la segmentación del mercado local de China y sus determinantes. Los resultados, plasmado en su estudio, sugirieron que un mayor ratio de bienes locales serán consumidos mientras la distancia entre localidades sea mayor (Zhao y Ni, 2018).

■ **Pavimento:** De acuerdo a la señalado

por Kaminchia (2019), en su estudio sobre las determinantes del costo del comercio en comunidades africanas de este, unas de las variables que podría determinar el flujo comercial podría ser la cantidad de vías

pavimentadas. Sin embargo, la autora remarca la importancia de enfocarse no solo en la disponibilidad, sino en la calidad de las carreteras (Mwendwa Kamichia, 2019)⁴⁵.

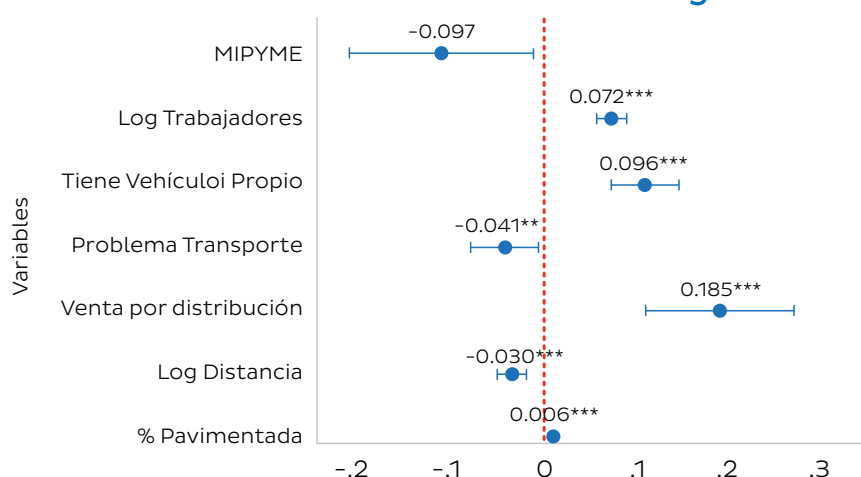
b) Resultados y conclusiones

Los resultados son presentados en el gráfico 3.4.3, el cual contiene los efectos marginales para poder

interpretar en cuanto tiene impacto cada variable en la probabilidad de comerciar⁴⁶:

Gráfico 3.4.3.

Efectos Marginales de la Probabilidad de Comerciar entre Regiones



Fuente: ENE (2018)
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Como se puede observar en el gráfico 3.4.3, se puede deducir resultados realmente interesantes y esperados ya que todos los efectos son significativos. Por ejemplo, tienen una probabilidad menor de 9,7% de comerciar interregionalmente en relación a la Gran empresa y un aumento de 1% en la cantidad de trabajadores aumenta la probabilidad de comerciar en 7,2%. Estos resultados van acorde a lo señalado

por Abel-Koch (2013), quien afirma que existe una fuente de relación entre el tamaño de las firmas medida por su número de trabajadores y la productividad de las mismas para comerciar. En esa misma línea, Pagano y Shivardi (2003) demuestran que las firmas de mayor tamaño fomentan mayor productividad al permitir a las empresas aprovechar economías de escala y alcance.

⁴⁵ Ver Anexo 3.4 para el resumen estadístico de las variables.

⁴⁶ Ver Anexo 3.4 para analizar el modelo de elección de comercio interregional.

Por otro lado, la importancia de que la empresa cuente con vehículo propio aumenta la probabilidad de comerciar en 9,6% hacia otra región. Esto coincide con el hecho ya mencionado de que casi el 80% del transporte se realiza por carretera. Sin embargo, pese a existir un beneficio para comerciar al adquirir vehículos propios, todavía se presenta desventajas en el transporte. Por ejemplo, si la empresa tiene un problema de transporte su probabilidad de comerciar decrece en 4,1%. Este valor refleja dos aspectos importantes: la existencia de una infraestructura más deficiente y el mayor costo resultante del transporte de la mercancía por un medio de transporte terrestre.

Otro resultado interesante es que la probabilidad de realizar una venta a través de distribución es mayor con 18,5% respecto a realizar una venta directa al consumidor. Este resultado se relaciona con los niveles mínimos de productividad para determinar la elección de comerciar en el mercado local o en otro mercado regional. Acorde a Tello (2012), la empresa decidirá comerciar en el mercado regional de acuerdo a los beneficios que estén por encima de los niveles mínimos de su propia productividad o rendimiento dentro del mercado local. Por otra parte, el efecto marginal de la distancia es estadísticamente significativo y de signo negativo. Por ejemplo, un aumento de 1% en la distancia disminuye la probabilidad de comerciar en 3,3%. Esto respalda lo ya mencionado en el marco teórico, en el sentido de que la dotación de las infraestructuras viales reduce las distancias y se aprovecha un mejor flujo comercial. Asimismo,

otro resultado favorable es que un aumento de 1% en la longitud de km de red pavimentada aumenta la probabilidad de comerciar en 0,4%. Este resultado equivale a decir que a medida que se invierte más en carreteras, el flujo comercial irá incrementando. Si analizamos el promedio de red pavimentada en la muestra es igual a 20,1% y, por lo tanto, un aumento de 1% significa un incremento significativo de los flujos comerciales. En conclusión, la clave para aumentar el comercio interregional es desarrollar la infraestructura y la capacidad de las regiones de establecer servicios de entrega eficaces y reducir los problemas asociados al transporte.

En el presente trabajo se evalúa un modelo de probabilidad de elección por comerciar en el mercado local de la región o exportar a otras regiones. Los resultados comprueban la importancia de la infraestructura vial y de la proximidad geográfica en las corrientes comerciales de las regiones. El rol que desempeña la infraestructura vial acorta la distancia entre las empresas y muestra una ventaja para desarrollar la competitividad y el desarrollo de las empresas.

Por último, el mejoramiento de la infraestructura no solo debe considerarse como un mecanismo para aumentar el comercio en el marco de la cooperación funcional entre diversas empresas, sino que es un factor predominante de desarrollo que permitirá que la empresa, la población y la región en su conjunto sean más competitivas.

3.4.2. Supervivencia de las Mipyme exportadoras

La internacionalización promueve el aumento de la productividad, el acceso a economías de escala y la mejora de la eficiencia en la gestión empresarial, lo que tiene un impacto positivo directo en la producción y en las ventas (Organización Mundial Del Comercio, 2016). Por ello, la mayoría de los gobiernos proponen programas que impulsen la entrada de las empresas al mercado internacional (Harris y Cher Li, 2010), y plantean políticas que aminoren las dificultades de las empresas para acceder y continuar en él.

En línea con ello, resulta importante analizar qué variables inciden en el acceso y desarrollo continuo de las

empresas, sobre todo de las Mipyme, en el mercado internacional, es decir, en su supervivencia exportadora. A saber, El-Said, Al-Said, y Zaki (2015) señalan que existen múltiples factores que podrían influir en la decisión de la firma de comercializar y/o seguir comercializando productos al extranjero, tales como las restricciones en el capital, el acceso al mercado financiero, la asimetría de información, la falta de experiencia, la existencia de barreras a la entrada a nuevos mercados, entre otros.

a) Participación de las Mipyme exportadoras en el Perú

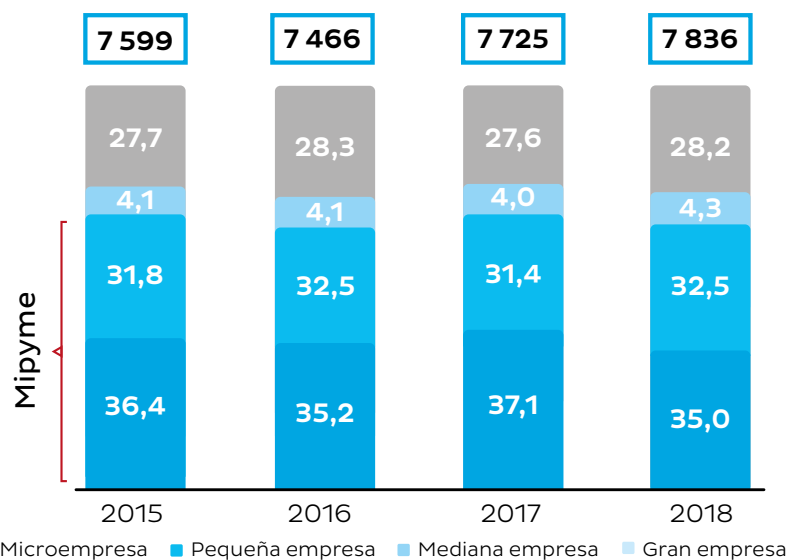
Como se puede observar en el gráfico 3.4.4, en el Perú, el número de empresas exportadoras ascendió a 7 836 en el 2018, de las cuales el 71,8% fueron Mipyme y el 28,2% gran

empresa. Este resultado ubica a nuestro país por debajo del promedio latinoamericano (8 801) (Park, Urmeneta, y Mulder, 2019).

Gráfico 3.4.4.

Empresas exportadoras por tamaño empresarial, 2015 - 2018

(Número de empresas y estructura porcentual)



Nota: Se consideran a las empresas que hayan realizado el proceso de exportación como mínimo en un solo periodo a cualquier valor exportado.

Fuente: Sunat 2015 - 2018

Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

b) Dificultades para la exportación que enfrentan las Mipyme peruanas

Malca y Rubio (2015) menciona que las principales dificultades para la exportación que experimentan las empresas se encuentran asociados i) a problemas de capacidad empresarial y competencia internacional, ii) al limitado conocimiento y experiencia para la comercialización y iii) a problemas logísticos de exportación.

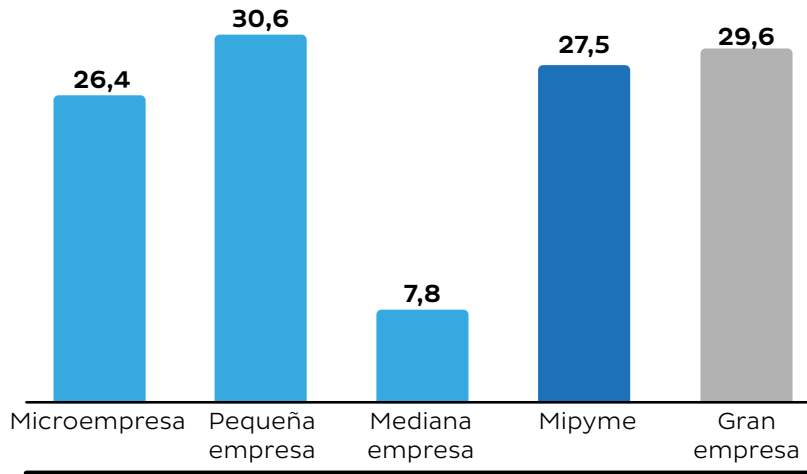
Los resultados de la Encuesta Nacional de Empresas 2018, permite evidenciar que tanto las Mipyme como

las grandes empresas percibieron dificultades para exportar en el 2017. En efecto, el 27,5% de las Mipyme manifiesta tener dificultades para exportar. En particular, se observa que esa proporción es mayor en las pequeñas empresas (30,6%)

Gráfico 3.4.5.

Empresas que tuvieron dificultades para exportar según tamaño empresarial, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas – ENE 2018
Elaboración: PRODUCE–OGEIEE

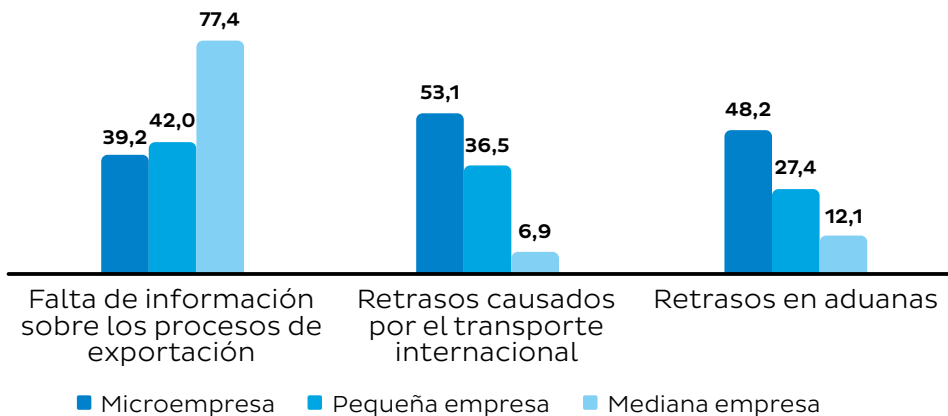
Entre las principales barreras para la comercialización de productos en el exterior se encuentran i) la falta de información sobre los procesos de exportación, ii) los retrasos en aduanas y iii) los retrasos causados por el transporte internacional. A saber, el 77,4% de las medianas empresas exportadoras y el 42,0 % de

las pequeñas empresas exportadoras señalan a la falta de información sobre los procesos de exportación como la principal barrera exportadora. Por su parte, el 53,1% de las microempresas exportadoras señalan como principal dificultad a los retrasos en el transporte internacional.

Gráfico 3.4.6.

Empresas que tuvieron dificultades para exportar según tamaño empresarial y principales dificultades, 2017

(En porcentaje)



Fuente: Encuesta Nacional de Empresas – ENE 2018
Elaboración: PRODUCE–OGEIEE

c) Supervivencia de las Mipyme exportadoras

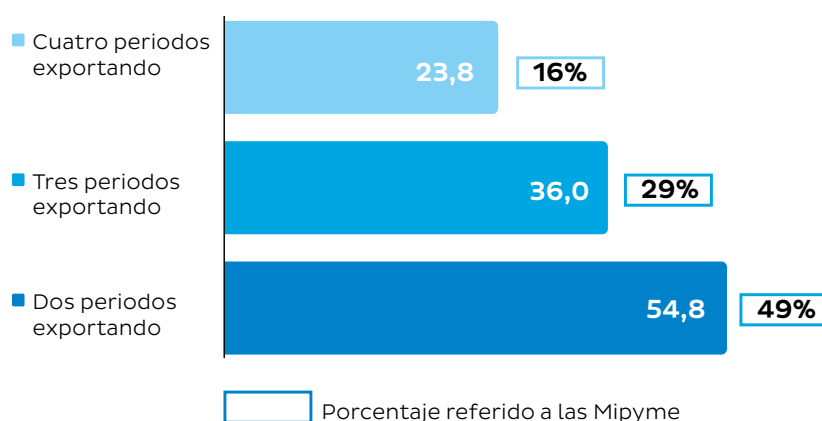
Un factor a analizar es la tasa de supervivencia de las empresas exportadoras. El número de empresas que realizaron actividades de exportación, en al menos un año, durante el periodo 2015 - 2018, fue de 6 448⁴⁷. En particular, se encuentra que el 54,8% exportaron al menos en dos periodos, el 36,0% en tres periodos, y el 23,8% en los cuatro periodos.

En el caso de las Mipyme, se encuentra que el 49,0% exportaron al menos en dos periodos, el 29,0% en tres periodos, y solo el 16,0% en los cuatro periodos. Esta inestabilidad en la frecuencia de las exportaciones de las Mipyme, puede deberse a la alta tasa de mortalidad de estas en los mercados internacionales, ya que solo 1 de cada 10 empresas sigue exportando luego de 10 años (Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, 2015).

Gráfico 3.4.7.

Empresas exportadoras durante el periodo 2015 – 2018

(En porcentaje)



Fuente: Exportaciones (2015 - 2018) - SUNAT
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

d) Análisis empírico de la supervivencia de las Mipyme exportadoras

Fu y Wu (2014) identificaron que existe una alta probabilidad de salida del mercado internacional en el primer año y que las empresas con mayor productividad laboral y mayor orientación al mercado tienden a exportar por un largo periodo de tiempo. Del mismo modo,

Lin Teo et. al (2007) mencionan que la diversificación de mercados y el incremento de productividad de las empresas (en función de sus exportaciones), garantizan la permanencia en el mercado internacional por un periodo de tiempo mayor.

⁴⁷ Estos resultados no toman en consideración los datos previos al 2015; esto es, pueden existir empresas que, tomando en consideración un rango de años mayor, pueden haber exportado por un periodo más amplio.

Mediante un modelo de duración, se estudian los posibles factores que incrementan o reducen la probabilidad de supervivencia de las empresas exportadoras. El objetivo de esta metodología es determinar el tiempo en el que ocurre un suceso. En este caso, el suceso hace referencia a que la empresa deje de exportar. Asimismo, el análisis se establece a través de la tasa de riesgo (Hazard Ratio), el cual define la probabilidad de supervivencia de la empresa en un determinado momento.

El modelo empleado es adaptado en relación a lo propuesto por Fu y Wu (2014), los cuales realizan un análisis

sobre los patrones de supervivencia exportadora y sus determinantes, para el caso de las empresas manufactureras en China.

Con el objetivo de realizar la estimación empírica según la referencia, se utilizaron las siguientes fuentes de información:

- i) Información de empresas exportadoras 2015-2018 remitida por la SUNAT.
- ii) Encuesta Nacional de Empresas 2015-2018.

El grupo de empresas bajo análisis se construyó considerando aquellas que realizaron actividades de exportación entre el 2015 y 2018. Asimismo, a partir de la revisión bibliográfica se consideraron las siguientes variables:

- Tamaño de la empresa, definida como una variable binaria que toma el valor de uno si la empresa pertenece al estrato Mipyme y cero en caso contrario.
- Sector económico, definida como una variable multinomial de cinco categorías⁴⁸, donde agropecuario se considera como la categoría base.
- Intensidad exportadora, definida como el ratio entre el valor FOB y el valor total de ventas de la empresa⁴⁹. La categoría base es intensidad exportadora mínima.
- Tradicional, definida como una variable multinomial de tres categorías (tradicional, no tradicional y si exporta ambos tipos de productos), donde la categoría base es el sector tradicional.

De los resultados obtenidos, se encontró una relación positiva entre el tamaño empresarial y la supervivencia de la empresa exportadora, es decir, a mayor tamaño empresarial la probabilidad de supervivencia en el mercado es mayor. En ese sentido, la pertenencia al estrato Mipyme disminuye la probabilidad de continuar exportando en 37.7% respecto a la gran empresa. Por otra parte, se evidenció que las empresas de intensidad exportadora media tienen mayor

48 Donde la categoría "1" representa al sector agropecuario, la "2" a pesca, la "3" a minería, la "4" a manufactura y la "5" a construcción.
49 Donde las categorías 1, 2 y 3 representan a la intensidad exportadora baja, media y alta respectivamente.

posibilidad de permanecer en el mercado internacional respecto de la categoría base. Esta probabilidad se incrementa si la empresa registra un nivel de intensidad alto. Esto es consistente con lo hallado por Pérez et al (2007), quien argumentó que las firmas que exportan adquieren conocimiento de las características del mercado extranjero, lo que conduce a mayores años de supervivencia (Esteve-Pérez, Mañez Castillejo, Rochina Barrachina, y Sanchis Llopis, 2007)

Por otro lado, se verificó que las empresas exportadoras que pertenecen al sector no tradicional presentan un riesgo de salir del mercado de 32,8% menor respecto de la categoría base. Asimismo, si la empresa diversifica (exporta en los dos sectores), su probabilidad de supervivencia se incrementa en 48,1%. Por otra parte, aquellas empresas que pertenecen a los sectores manufactura y construcción, son más propensas a exportar por periodos más largos de tiempo, debido a que los productos implican un mayor nivel de sofisticación y empleo de capital, y representan un mayor aporte al valor agregado (Fu y Wu, 2014).

Los resultados de este análisis empírico otorgan evidencia de los factores claves en la supervivencia de empresas exportadoras. En particular, y en línea con la evidencia presentada, se encuentra que tanto la intensidad exportadora como el tipo de bien exportado son factores cruciales para garantizar la continuidad de las actividades de exportación.

3.5. Transición hacia el emprendimiento y la formalidad en la microempresa

La entrada al mercado laboral y las transiciones dentro de éste, son el resultado de decisiones contingentes, barreras y oportunidades que atraviesan los individuos (Walther, 2006; Balarin *et al.*, 2017; Chacaltana *et al.*, 2015). Existen diversos factores asociados a las características propias y del entorno, que pueden influir en la decisión de los agentes de crear un emprendimiento y, una vez tomada la decisión, elegir realizarlo desde el sector formal o informal.

La informalidad es una característica frecuente en los países en vías de desarrollo que debe ser entendida como un fenómeno complejo y

multifacético. Por un lado, Loayza (2008) señala que la informalidad ocasiona una asignación de recursos deficiente en la economía, que conlleva a los agentes a perder algunas ventajas que ofrece la legalidad: la protección policial y judicial, el acceso al crédito formal, y la capacidad de participar en los mercados de gran escala e internacionales. En ese sentido, resulta fundamental reexaminar sus posibles causas y su importancia.

La Porta y Schleifer (2008) realizan un recuento de la literatura existente sobre las posibles causas de la informalidad y destacan tres enfoques:

- **El enfoque romántico**⁵⁰ relacionado con los trabajos de De Soto (1989, 2000), sostiene que las empresas informales son potenciales empresas productivas que están limitadas por el sistema impositivo y las regulaciones del gobierno, así como por la falta de derechos de propiedad seguros y el escaso acceso al financiamiento. Así, la formalización sería más atractiva si las barreras impositivas y regulatorias se atenúan.
- **El enfoque del parásito**⁵¹ señala que las empresas informales deciden permanecer pequeñas e improductivas para evadir la regulación y, además, resuelven evadir impuestos para poder competir en precios con las empresas formales e incluso desplazarlas del mercado⁵².
- **El enfoque dual**, sostiene que las firmas formales cuentan con características muy diferentes a las informales, como ser más eficientes, de modo que no representan amenaza alguna para las empresas formales. Así, el hecho de ser formal no representa un valor agregado suficiente como para asumir costos regulatorios.

En Perú, existe alrededor de 3 millones y medio de personas que realizan algún micro emprendimiento, en su mayoría

informales (Rodríguez e Higa, 2010). En este escenario, resulta relevante tener una mejor comprensión de las

⁵⁰ *The romantic view.*

⁵¹ *The parasite view.*

⁵² Dichos conceptos se encuentran respaldados por los estudios empíricos hechos por The McKinsey Global Institute: Farell (2004).

variables que influyen la decisión de realizar emprendimientos en Perú, dentro y fuera de la formalidad.

En la primera parte de este capítulo, se estima el total de microempresas informales en Perú utilizando información de la ENAHO y el Registro Único del Contribuyente. Posteriormente, se utiliza una

metodología de estimación desarrollada por Buis (2008), e implementada en Perú por Barrantes y Matos (2019), conocida como logit secuencial, para analizar los factores que influyen en las decisiones de los individuos a realizar algún emprendimiento dentro y fuera del sector formal.

3.5.1. Estimación de microempresas informales en Perú

La informalidad es estimada a partir de la omisión del registro de la actividad en la Sunat. En este sentido, toda empresa que no tiene RUC es clasificada como “informal”. De esta forma, el número estimado de microempresas informales se obtiene de la diferencia entre el total de microempresas estimadas con información de la ENAHO y las registradas en el Registro Único del Contribuyentes de Sunat. Esta metodología fue propuesta inicialmente, por la Dirección de la Micro y Pequeña Empresa (DNMPE) del MTPE y ha sido adoptada por PRODUCE.

A partir de información de la ENAHO, se estima el número de conductores de negocios o empresas,

considerando a los ocupados que declaran ser empleadores o patronos de negocios, y a los trabajadores independientes que declaran tener a su cargo trabajadores familiares no remunerados identificados. De esta manera, para mantener una mayor consistencia con la información proporcionada por Sunat, en este cálculo, solo se incluyen las actividades económicas que tienen por objetivo generar lucro. Asimismo, para determinar el tamaño empresarial se consideran los rangos de trabajadores establecidos por la Ley MYPE del 2008—Ley N° 2801 y el Decreto Legislativo N° 1086⁵³, que establece hasta 10 trabajadores la composición de una microempresa.

⁵³ Se usa el rango de trabajadores para establecer el estrato empresarial puesto que en la base de ENAHO, específicamente en el módulo empleo e ingresos, no contiene la variable de ventas. Por el contrario, dicho módulo sí contiene información sobre el número de trabajadores, lo cual permite establecer el tamaño empresarial.

Cuadro 3.5.1.

Estimación del número de microempresas informales, 2014-2018

Año	Número total estimado de microempresas ¹	Microempresas Empresas formales	Microempresas informales (estimadas por diferencia)	En porcentaje	
				Formales	Informales
2014	3 600 152	1 571 121	2 029 031	43,6	56,4
2015	3 512 575	1 660 224	1 852 351	47,3	52,7
2016	3 675 929	1 706 655	1 969 274	46,4	53,6
2017	3 587 809	1 866 113	1 721 696	52,0	48,0
2018	3 689 680	2 198 943	1 490 737	59,6	40,4

Nota: el número total de microempresas se estima con información de la ENAHO y el método de conductores. En tanto, el número de microempresas formales provienen del padrón de contribuyentes de la Sunat.

1/ Incluye actividad principal y secundaria. Número estimado.

Fuente: INEI-ENAHO. Sunat, Registro Único del Contribuyente 2014-2018

Elaboración: PRODUCE- OGEIEE

En el cuadro 3.5.1, se estima que el porcentaje de microempresas formales incrementó de 43,6% a 59,6% entre los años 2014 y 2018. Este incremento se explica, principalmente, en los importantes avances en la reducción de costos administrativos burocráticos para iniciar un negocio formal de manera más fácil, especialmente para la MYPE. Entre las mejoras más destacadas se tiene, en primer lugar, la obligación de pagar un porcentaje mínimo de capital social en un banco como requisito para construir una MYPE y, en segundo lugar, la creación del sistema de ventanilla única para la constitución de una empresa que ayuda a reducir la cantidad de trámites y disminuir los tiempos en el procedimiento para iniciar una empresa. Asimismo, a fines del 2016,

el Ministerio de la Producción creó los Centros de Desarrollo Empresarial (CDE), que son espacios de atención gratuita implementados en alianza con otras instituciones públicas y privadas a nivel nacional, donde los emprendedores reciben asesoría y asistencia técnica para el desarrollo de sus negocios.

A pesar de la consistente reducción de la informalidad, aún 40,4% de las microempresas peruanas no están inscritas en la Sunat. En ese sentido, las políticas públicas aún mantienen un horizonte amplio de mejora acorde a la formalización empresarial. En ese escenario, resulta conveniente reexaminar los factores que influyen la decisión de los agentes en realizar emprendimientos fuera de la formalidad.

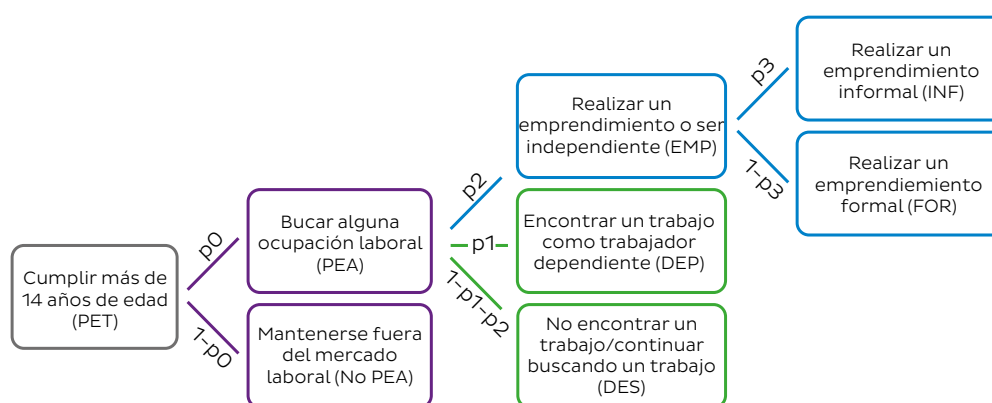
3.5.2. Decisión de emprender un negocio en el mercado laboral

El modelo empírico utilizado se basa en el modelo logístico secuencial propuesto por Buis (2008), en el cual se evalúan las decisiones de los agentes

en diferentes niveles de elección en el mercado laboral. Para estimar los efectos de las variables explicativas, se utiliza la ENAHO 2012 - 2018⁵⁴.

Figura 3.5.1.

Estructura del Modelo Logístico Secuencial en la dinámica del mercado y desarrollo de emprendimientos



Fuente: Elaboración propia.

Como puede observarse en la Figura 3.5.1, la secuencia del modelo formulado toma la siguiente estructura:

- En la primera instancia, el individuo que forma parte de la población en edad de trabajar (PET) decide si buscar alguna ocupación laboral (PEA) o continuar fuera del mercado laboral.
- Posteriormente, si inicia su la búsqueda de ocupación en el mercado laboral, pueden ocurrir tres escenarios: 1) Encontrar un trabajado como trabajador dependiente, 2) Realizar un emprendimiento o ser trabajador independiente, o 3) No encontrar ninguna ocupación y continuar su búsqueda en el mercado laboral.
- Finalmente, si el individuo realiza algún emprendimiento o labora como trabajador independiente, puede decidir pertenecer al sector formal o informal.

A partir de los resultados del modelo formulado, es posible identificar el efecto de características de los individuos sobre la probabilidad de pertenecer a alguna de las posibles categorías mostradas en la figura 3.5.1. De esta forma, este capítulo

centra su análisis en las decisiones de los agentes de (i) entrar al mercado laboral para realizar un emprendimiento, y (ii) decidir si el emprendimiento se realizará en el sector formal o informal.

⁵⁴ De la población económicamente activa ocupada, solo se consideran trabajadores dependientes y microempresarios. No se consideran a los individuos que reportan ser conductores de empresas pequeñas, medianas y grandes.

a) Elección de ser emprendedor o trabajador dependiente

A partir del modelo descrito, se explicarán los efectos estimados sobre la probabilidad de realizar un emprendimiento (p_1), de las variables X_i incluidas en la ecuación 1⁵⁵:

Pobreza: Por un lado, Mueller (2006), Dunn y Hotz-Eakin (2000) y Kim et al. (2007) reconocen que la capacidad económica de los individuos para invertir es una variable relevante en la decisión de hacer empresa. Por otro lado, estudios realizados por Carrie et al. (2002), Wennekers (2005), Amoros y Cristi (2011), y Raunelli, Power y Galarza (2016) identifican que, en países en vía de desarrollo, existe un perfil de emprendimiento por necesidad, acorde a las reducidas oportunidades de empleo que atraviesan los estratos económicos más bajos y su necesidad de conseguir ingresos. En ese sentido, los resultados del modelo nos muestran que:

- Si un individuo pertenece a un hogar en condición de pobreza, su probabilidad de ser emprendedor se reduce en -0,7%.
- Si un individuo pertenece a un hogar en condición de pobreza extrema, su probabilidad de ser emprendedor incrementa 4,0%.

Estos resultados aparentemente contradictorios, son consistentes con la literatura mencionada. De esta manera, es posible identificar que, a pesar de contar con una menor capacidad económica para formar una empresa, los hogares en pobreza extrema deciden con mayor probabilidad realizar su propio emprendimiento, debido a sus menores oportunidades en el mercado laboral dependiente y a la necesidad extrema de conseguir ingresos.

Entorno emprendedor del hogar: En relación al entorno emprendedor del individuo, Danes et al., (2008); Rogoff and Heck, (2003) Powell y Eddleston (2013) identifican que pueden existir externalidades intrafamiliares de emprendimientos exitosos, vinculados a transmitir conocimientos, habilidades y apoyo emocional, que incrementan la probabilidad de éxito de los nuevos emprendedores en el hogar. En el modelo, podemos diferenciar los efectos de tres tipos de hogares: 1) hogares con un solo emprendedor entre sus miembros, 2) con más de un miembro emprendedor, y 3) sin ningún miembro emprendedor. De esta forma, los resultados estimados indican que:

- Cuando un individuo forma parte de un hogar con dos o más miembros emprendedores, su probabilidad de ser también emprendedor incrementa en 1,6%.
- Con cada miembro del hogar adicional que sea emprendedor, la probabilidad del individuo de ser emprendedor incrementa en 2,6%.
- Si solo existe un emprendedor en el hogar, la probabilidad de que otro miembro del hogar sea también emprendedor se reduce en -1,0%.

⁵⁵ Ver Anexo 3.5 para observar las estimaciones.

Estos resultados son congruentes con Wagner (2004,2005), Davidsson y Honig (2003) y Dunn y Holtz-Eajub (2000) que identifican que la presencia de algún emprendimiento en la familia puede ser un determinante del nacimiento de nuevas empresas en el hogar. En ese sentido, los hogares con dos o más emprendedores pueden ser caracterizados como entornos favorables al nacimiento de nuevos emprendimientos.

Educación: Como menciona Sheperd (2014), Douglas y Shepeherd (2000) y Bates (1995), a los individuos con mayor capital humano y habilidades suelen ofrecerles suficientes incentivos monetarios para ingresar o mantenerse en el mercado laboral como trabajador dependiente. En ese sentido, su costo de oportunidad de convertirse en emprendedor es muy elevado, y deciden no realizar algún emprendimientos (Carnahan et al. 2012). Congruente con la literatura mencionada, los resultados nos muestran que cada año adicional de educación reduce la probabilidad del individuo a ser emprendedor en -0,7%. De esta forma, es posible identificar que los salarios ofrecidos a los individuos con mayor educación pueden ser suficientemente elevados para desincentivarlos a ser emprendedores.

Composición familiar y género: Como menciona Alameda (2017), la mayor flexibilidad laboral de ser emprendedor puede influir a los individuos a realizar un emprendimiento cuando existen responsabilidades familiares adicionales que cubrir. De esta manera, cuando los roles de género están marcados en quien realiza las labores del hogar, la probabilidad de realizar un emprendimiento puede ser mayor en las mujeres. En este escenario, los resultados muestran que:

- Ser mujer incrementa en 1,6% la probabilidad de ser emprendedor.
- Por cada niño o niña menor a 10 años en el hogar, la probabilidad que un individuo sea emprendedor incrementa en 0,4% si es hombre y 2,0% si es mujer.

En ese sentido, los resultados concuerdan con la literatura referida y reconocen que la presencia de una mayor carga en labores del hogar en la mujer influye su decisión de ser emprendedora, para conciliar el trabajo con la vida familiar.

b) Elección de ser emprendedor formal o informal

Pobreza e ingresos: Al igual que García (2013), Alcaraz et al. (2015), Baldarrago (2015), Galarza y Requejo (2019), y Barrantes y Matos (2019) los resultados muestran que características del agente como tener más años de educación (4,6%), y pertenecer a un hogar con mayores ingresos (0,05%) incrementan su probabilidad de ser formal cuando se eligió ser emprendedor. Asimismo, si el individuo pertenece a un hogar pobre, estas probabilidades se reducen en -29,4%.

Entorno familiar: Con relación al entorno laboral, si algún miembro del hogar realiza su ocupación principal en el sector formal, la probabilidad de que el emprendedor sea informal se reduce. Asimismo, si la cantidad de miembros del hogar formales incrementa, la probabilidad de que el emprendedor sea informal continuará reduciéndose. Estos resultados son congruentes con García, Aguayo y Martínez (2019) que identifican que la probabilidad de ser informal se reduce cuando la formalidad está presente en algún miembro del hogar, de manera particular, si la madre o el padre fueron trabajadores formales (spillovers effects).

Beneficios sociales en el hogar: Respecto a los beneficios obtenidos de la formalidad, los resultados del modelo muestran que si en el hogar ya existe algún miembro asegurado y la proporción de individuos asegurados en el hogar es mayor, la probabilidad de que el emprendedor decida ser informal incrementa. Estos resultados son consistentes con García (2013) y Alvarado (2018), quienes identifican que los individuos están menos incentivados en asumir los costos de formalizarse cuando pueden acceder a los beneficios sociales que provee la formalidad a través de otros miembros de hogar.

Composición familiar y género: Considerando la composición y el rol que asume el individuo en el hogar, de forma similar a Alcaraz et al. (2015), Alvarado (2018) y García (2013), Baldarrago (2015), Jaramillo y Sparrow (2014), Morales et al (2010) y Palomino (2011), los resultados indican que:

- Ser jefe de hogar reduce la probabilidad de realizar un emprendimiento informal en -2,3%.
- Ser mujer incrementa la probabilidad de realizar un emprendimiento informal en 5,6%.
- Cada niño menor a 10 años en el hogar incrementa la probabilidad de ser informal en 4,9% a las mujeres y reduce la probabilidad de ser informal en -1,6% a los hombres.

3.6. Innovación y productividad en la industria manufacturera

La industria manufacturera se caracteriza por jugar un papel importante en el desarrollo económico de cualquier país, principalmente porque tiene mayor potencial de progreso tecnológico y porque favorece la creación y difusión de la innovación en ciertas industrias a través de los efectos de vinculación⁵⁶ (Marconi *et al.*, 2016). Debido a ello, la industria manufacturera ha sido siempre considerada como la fuente principal de innovación tecnológica y por lo tanto clave importante para el crecimiento de la productividad.

3.6.1. Conducta innovadora en la industria manufacturera

De acuerdo con el Manual de Oslo (2018), la innovación se define como un producto o proceso nuevo o mejorado (o una combinación de los mismos) que difiere significativamente de los productos o procesos de negocio anteriores de la empresa. En particular, una innovación resulta de la aplicación de las actividades de innovación⁵⁷ las cuales pueden clasificarse en dos tipos: tangibles e intangibles⁵⁸.

Considerando lo anterior, toda empresa que realice esfuerzos por innovar, es decir, realice actividades de innovación, será considerada como empresa innovativa; mientras que aquella que como consecuencia del esfuerzo innovador obtenga resultados será definida como empresa innovadora.

Con la ENIIMSEC⁵⁹ 2018, encuesta que recoge información sobre la ejecución de actividades de innovación durante el periodo 2015-2017, se puede identificar a las empresas de la industria manufacturera del Perú que realizan esfuerzos por innovar (innovativas) y aquellas que obtienen resultados (innovadoras).

Por un lado, se ha identificado que el 55,4% de empresas manufactureras, en el Perú, realizan esfuerzos por innovar. En el caso de la pequeña y mediana empresa (PYME), este porcentaje asciende a 52,7% y en la gran empresa a 69,7%.

Por su parte, el 52,7% de empresas manufactureras, en el Perú, realizaron actividades de innovación y obtuvieron resultados favorables, es decir, son innovadoras. Este porcentaje es 50,3% en las PYME y 64,7% en la gran empresa. La superioridad que ostenta la gran empresa, podría explicarse principalmente por la mayor capacidad de gasto que tiene, así como el mayor acceso a una gama más amplia de conocimientos y habilidades de capital humano (Rogers, 2000; Cohen y Klepper, 1996).

⁵⁶ El efecto de vinculación se define como el desarrollo de bienes especializados y cadenas de suministro de servicios, canales de mercado, organizaciones e instituciones que difunden información y permiten la comunicación entre jugadores; Esto lleva a aumentos de producción en otras partes de la economía.

⁵⁷ Con base en el Manual de Oslo (2018), la Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera y Empresas de Servicios Intensivas en Conocimiento, 2018 (ENIIMSEC 2018) considera 9 actividades de innovación: i) Investigación y Desarrollo (I+D) interna, ii) Investigación y Desarrollo (I+D) externa, iii) Ingeniería, diseño y otras actividades creativas, iv) Marketing y valor de marca, v) Propiedad intelectual (PI), vi) Capacitación para actividades de innovación, vii) Desarrollo o adquisición de software y base de datos, viii) Adquisición o alquiler de bienes de capital (incluye hardware), y ix) Gestión a la innovación.

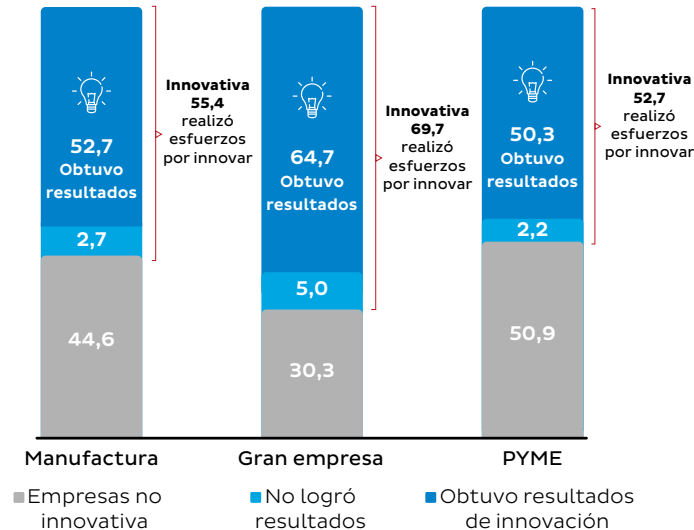
⁵⁸ Se considera como actividades de innovación tangibles a i) Desarrollo o adquisición de software y base de datos, y a la viii) Adquisición o alquiler de bienes de capital (incluye hardware); y como actividades de innovación intangibles a la i) Investigación y Desarrollo (I+D) interna, ii) Investigación y Desarrollo (I+D) externa, iii) Ingeniería, diseño y otras actividades creativas, iv) Marketing y valor de marca, v) Propiedad intelectual (PI), y vi) Capacitación para actividades de innovación.

⁵⁹ La Encuesta Nacional de Innovación en la Industria Manufacturera y Empresas de Servicios Intensivas en Conocimiento, 2018 (ENIIMSEC, 2018).

Gráfico 3.6.1.

Conducta Innovadora de la Industria Manufacturera según tamaño empresarial, 2015-2017

(En porcentajes)



El universo de empresas manufactureras es equivalente a 9 894 empresas, donde el 83,2% es PYME y el 16,8%, gran empresa. Cabe señalar que la ENIIMSEC 2018 no tiene inferencia a nivel de tamaño empresarial, por lo que los resultados deben ser tomados solo como referenciales.
Fuente: ENIIMSEC 2018
Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Por tipo de actividad de innovación, se aprecia que el 41,7% de las PYME del sector manufactura y el 56,9% de las grandes empresas de este mismo sector invierten en actividades tangibles; es decir, en desarrollo o adquisición de software y base de datos, y en adquisición o alquiler de bienes de capital (incluyendo hardware). La preponderancia de este tipo de actividad podría asociarse a la adquisición de bienes tangibles de una tecnología superior para la sustitución de equipos antiguos en los procesos de producción y administrativos, los cuales son fundamentales para la continuidad del negocio (Leal Morantes, 2012).

Por su parte, se observa que el 50,3% de las grandes empresas manufactureras invirtieron en actividades de innovación intangibles; esto es, actividades de investigación y desarrollo (I+D) interna y externa; ingeniería, diseño y otras actividades creativas; marketing y valor de marca; propiedad Intelectual; y capacitación para las actividades de innovación.

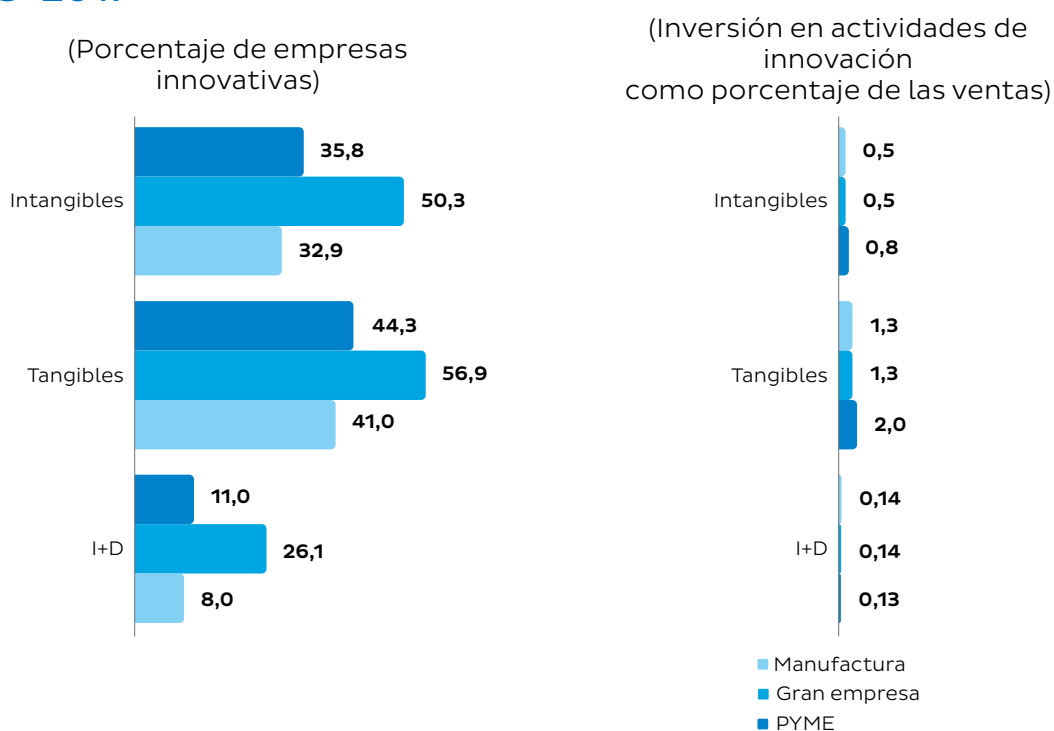
Particularmente, es notable la mayor predisposición de la gran empresa a invertir en actividades de I+D (26,1%). Al respecto, Cohen y Klepper (1996) argumentan que las grandes empresas tienen la facilidad de poder incorporar el gasto en I+D en una mayor cantidad de productos, por lo tanto los beneficios por invertir en I+D suelen ser mayores para ellos.

Por otro lado, si bien se observa un porcentaje alto de empresas manufactureras dispuestas a realizar actividades de innovación, es notable el bajo porcentaje que representa la inversión respecto de las ventas. En efecto, el porcentaje de inversión que realiza la industria manufacturera en actividades de innovación (tangibles e intangibles) representó solo el 1,8% de sus ventas durante el periodo 2015-2017, y solo el 0,14% si se acota a las actividades de I+D.

Al respecto, Anlló y Suárez (2008) explican que la baja inversión en actividades de innovación podría explicarse por la falta de compromiso que tienen las empresas en considerar a la innovación como estrategia de competitividad; pues si bien aceptan que la innovación conlleva a importantes ganancias en productividad y rentabilidad, aún no la internalizan como la única forma genuina de hacerlo.

Gráfico 3.6.2.

Actividades de innovación en la industria manufacturera, 2015-2017



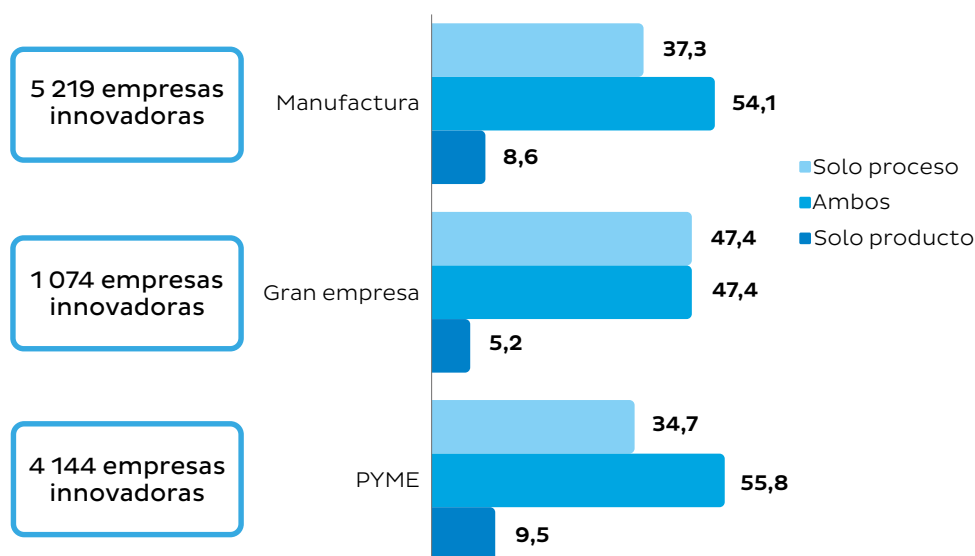
El universo de empresas manufactureras es equivalente a 9 894 empresas, donde el 83,2% es PYME y el 16,8%, gran empresa. Cabe señalar que la ENIIMSEC 2018 no tiene inferencia a nivel de tamaño empresarial, por lo que los resultados deben ser tomados solo como referenciales. El indicador de participación de la inversión sobre ventas es resultado de la división de la inversión total en actividades de innovación por parte del grupo económico sobre el total de sus propias ventas (solo innovativas).
 Fuente: ENIIMSEC 2018
 Elaboración: PRODUCE - OGEIEE

Por otro lado, el Manual de Oslo (2018) señala que la innovación puede ser en productos o en procesos, ambos tipos de innovación con una importancia significativa en el desarrollo de la empresa. Al respecto, Smolny (1998) señala que las innovaciones de proceso reducen los costes de producción mediante el aumento de la productividad del trabajo y/o capital. Por su parte, Ericson y Pakes (1992), mediante un modelo de aprendizaje activo, evidencian como la relación entre las actividades I+D y el crecimiento de la productividad pasa por la consecución y aplicación de las innovaciones de proceso (citado en Sánchez-Sellero *et al.*, 2012).

Para el caso peruano, la ENIIMSEC 2018 revela que la mayor parte de empresas manufactureras obtiene como resultado procesos innovadores y en menor medida productos innovadores: mientras el 37,3% de empresas manufactureras innovadoras obtuvo procesos innovadores, solo el 8,6% productos innovadores y un importante 54,1% ambos. En el caso de las PYME manufactureras e innovadoras, el 34,7% obtuvo procesos innovadores, el 9,5% productos innovadores y el 55,8% ambos.

Gráfico 3.6.3.

Empresas Manufactureras innovadoras según tipo de innovación, 2015 -2017 (En porcentajes)



El universo de empresas manufactureras innovadoras es equivalente a 5 219 empresas, donde el 79,4% es PYME y el 20,6%, gran empresa. Cabe señalar que la ENIIMSEC 2018 no tiene inferencia a nivel de tamaño empresarial, por lo que los resultados deben ser tomados solo como referenciales.

Fuente: ENIIMSEC 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

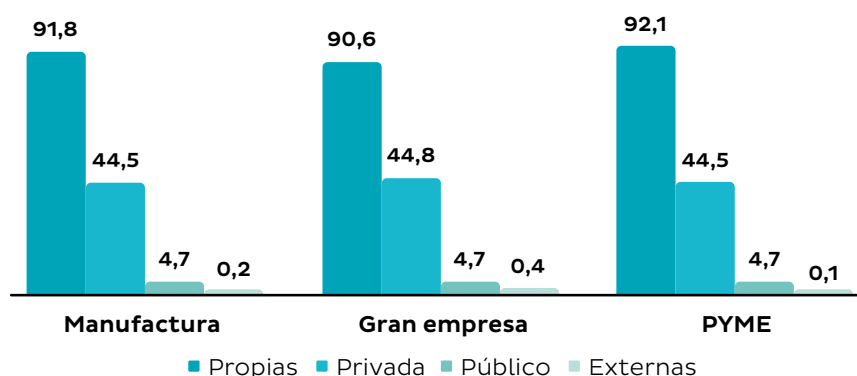
Respecto a las fuentes de financiamiento de las actividades de innovación, se considera que las actividades de innovación pueden ser financiadas a través de recursos propios, recursos privados (principalmente intermediarios financieros, inversión ángel o capital emprendedor), recursos públicos (programas y servicios de apoyo a la innovación) y recursos externos (cooperación externa)

De acuerdo con la ENIIMSEC 2018, las empresas manufactureras en el Perú realizaron actividades de innovación principalmente con recursos propios. En particular, el 91,8% de empresas manufactureras que realizó actividades de innovación lo hizo con recursos propios, el 44,5% con recursos privados y solo el 4,7% con recursos públicos. Estos resultados son similares si se considera a la PYME y la gran empresa, tal como se detalla en el siguiente gráfico.

Gráfico 3.6.4.

Empresas innovativas según fuente de financiamiento, 2015 -2017

(En porcentajes)



El universo de empresas manufactureras innovativas es equivalente a 5 485 empresas, donde el 78,9% es PYME y el 21,1%, gran empresa. Cabe señalar que la ENIIMSEC 2018 no tiene inferencia a nivel de tamaño empresarial, por lo que los resultados deben ser tomados solo como referenciales.

Fuente: ENIIMSEC 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Ahora bien, respecto a los programas de apoyo a la innovación, gran porcentaje de las empresas manufactureras afirma conocerlos (40,1%); sin embargo solo el 5,8% postuló a ellos. De manera similar, se observa que mientras el 37,8% de las PYME manufactureras conoce los programas de apoyo a la innovación, solo el 5,2% postula.

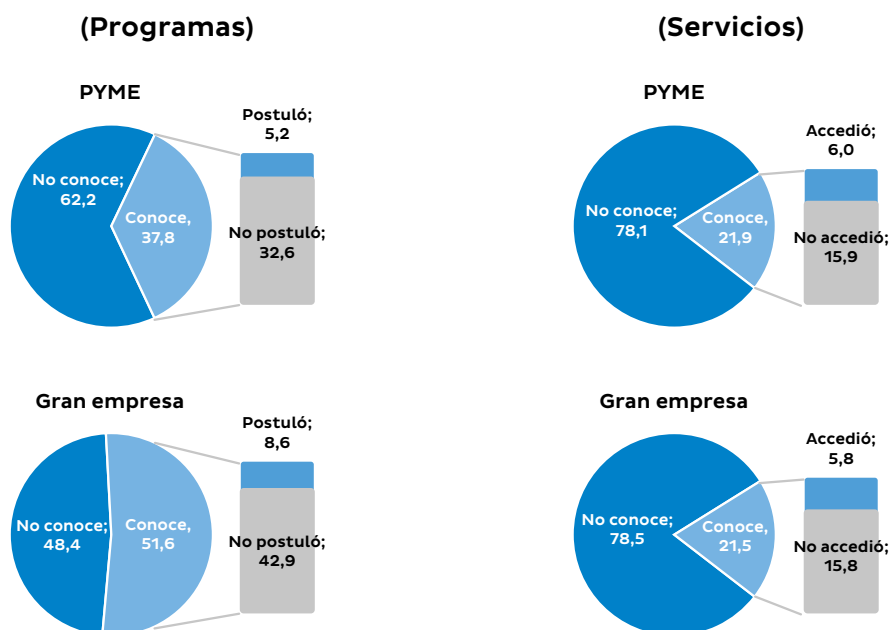
Por otro lado, en cuanto a los servicios tecnológicos y de innovación brindados por centros de innovación o extensionismo tecnológico, solo el 21,8% de las empresas manufactureras señala conocerlos, y solo el 6,0% accede a ellos. El resultado es semejante para las PYME.

A saber, de acuerdo con la ENIIMSEC 2018, las causas principales para la baja participación de las empresas en los programas o servicios de apoyo a la innovación son que estos no se adaptan a las necesidades específicas de su actividad y a la existencia de dificultades burocráticas.

Gráfico 3.6.5.

Empresas que conocen los instrumentos públicos de apoyo a la innovación, 2015-2017

(En porcentajes)



El universo de empresas manufactureras es equivalente a 9 894 empresas, donde el 83,2% es PYME y el 16,8%, gran empresa. Cabe señalar que la ENIIMSEC 2018 no tiene inferencia a nivel de tamaño empresarial, por lo que los resultados deben ser tomados solo como referenciales.

Fuente: ENIIMSEC 2018

Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

3.6.2. El impacto de la innovación sobre la productividad

La innovación es considerada como uno de los determinantes para estimular el crecimiento económico y la productividad de un país. En efecto, estudios empíricos demuestran una relación positiva entre la realización de actividades de innovación e I+D y la productividad, lo cual conlleva a un crecimiento sostenido en el largo plazo (Hall y Jones, 1999; Rouvinen, 2002, de Pakes y Griliches, 1980).

Las razones por las que la innovación se relaciona positivamente con la productividad son las siguientes: i) mejora de los productos y servicios de la empresa, incrementando la demanda; ii) puede también disminuir los costos, ya sea por un cambio

en procesos o por un cambio en el producto; y iii) puede traer cambios en el mercado si es que las empresas innovadoras realmente crecen y desplazan a empresas ineficientes (Hall, 2011).

A efectos de analizar la relación empírica entre innovación y productividad⁶⁰, en este documento se sigue el trabajo elaborado por Crépon, Duguet y Mairesse (1998), los cuales plantean un modelo estructural en el que la productividad es explicada por la innovación, y esta a su vez ésta siendo explicada por la decisión de invertir en investigación y desarrollo (I+D).

⁶⁰ La relación entre I + D, innovación y productividad es analizada empíricamente por una gran cantidad de literatura (Mairesse y Mohnen, 2010; Hall, 2011; y Mohnen and Hall, 2013).

El marco lógico del modelo sigue la línea en que no es solo la inversión o la realización de actividades de innovación la que aumenta la productividad, sino que son los resultados de estas actividades los que tienen finalmente un impacto en la productividad de las empresas. Por ello, dentro del modelo se asumen tres relaciones: i) la relación entre la decisión de invertir en I+D y sus determinantes; ii) la relación entre la innovación y la inversión en I+D; y iii) la relación entre la productividad y los resultados en innovación.

La primera relación asume que la realización de actividades de I+D por parte de la empresa es función de su

cuota de mercado, su diversificación productiva, y de características como su tamaño y sector de actividad al que pertenece; y además, de factores de demanda y avances científicos que estimulan sus esfuerzos innovadores. Por su parte, aquellos avances ayudan a la generación de innovaciones por medio del desarrollo de nuevos conceptos o por la incorporación de nuevas maquinarias o insumos. Finalmente, viene el impacto en la productividad como consecuencia no solo de factores productivos, de demanda o tecnológicos, sino además de factores explicativos de las innovaciones generadas dentro de la empresa (Muinelo-Gallo, 2012)

Figura 3.6.1.

Marco lógico del Modelo CDM - Crépon, Duguet y Mairesse (1998)



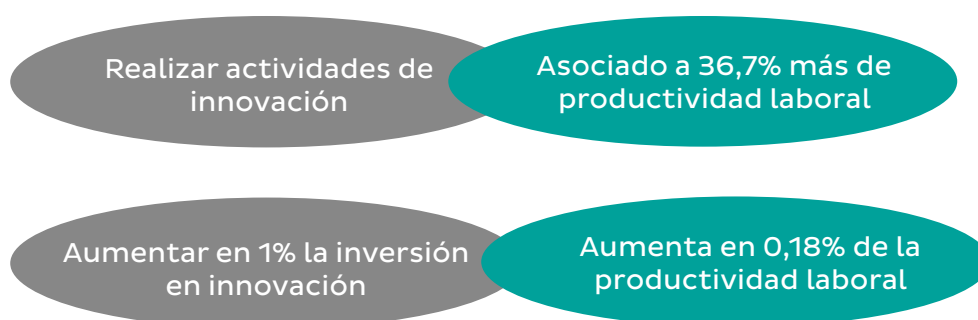
Fuente: Crépon, Duguet y Mairesse (1998)
Elaboración: Leonel Muinelo-Gallo (2012)

El principal resultado del Modelo CDM revela que la innovación presenta un impacto positivo en la productividad laboral de las empresas. En efecto, se encuentra que la innovación está asociada, en promedio, con un aumento del 36,7% de la productividad

laboral. Asimismo, al testear el modelo usando la predicción del esfuerzo innovador (intensidad) se obtiene que el aumento del 1% de la inversión en actividades de innovación aumenta en 0,18% la productividad laboral.

Figura 3.6.2.

El impacto de la innovación sobre la productividad⁶¹



Fuente: ENIIMSEC 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE



⁶¹ Para mayor detalle ver Anexo N° 3.6

BIBLIOGRAFÍA

Abel-Koch, J. (2013). *Who uses intermediaries in international trade? Evidence from firm-Level survey data*. The World Economy, 36(8), 1041-1064.

Academy of Management Review, 27(1), 17-40.

Accenture. (2017). Digital Adoption.

Akerberg, D., Caves, K., & Frazer, G. (2015). Identification properties of recent production function estimators. *Econometrica*, 83(6), 2411-2451.

Acosta Rojas, G. E., Calfat, G., & Flôres, R. G. (2006). Comercio e infraestructura en la *Comunidad Andina*. Revista de la CEPAL.

Adler, P., & Kwon, S.-W. (2002). *Social Capital: Prospects for a New Concept*. The Aghion, P., & Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. Cambridge MA: The MIT Press.

Alderete, M. V. (2012). *Medición de las tecnologías de información y la comunicación en empresas de servicios de Colombia*. Colombia.

Andrade, W., & Narvaez, C. (2015). *La capacidad de absorción de conocimiento y la capacidad de aprendizaje en la transferencia de conocimiento*. Santiago de Cali: ICESI.

Anlló, G., & Suárez, D. (2008). *Innovación: algo más que I+D*. Evidencias Iberoamericanas a partir de las encuestas de innovación: construyendo las estrategias empresarias competitivas. El Estado de la Ciencia 2008.

Atrostic, B., & Nguyen, S. (Junio de 2006). *How businesses use information technology: Insights for measuring technology and productivity*.

Balado, E. (2005). *La nueva era del comercio/The new era of commerce: El comercio electrónico, Las TIC's al servicio de la gestión empresarial*. Ideas propias editorial.

Banco Central de Reserva del Perú. (2018). Memoria 2018.

Banco Interamericano de Desarrollo. (2010). *La era de la productividad: cómo transformar las economías desde sus cimientos*. Washington DC.

Banco Mundial. (2016). *Informe sobre el desarrollo mundial 2016: Dividendos digitales, cuadernillo del "Panorama general"*, Banco Mundial, Washington DC. Licencia: Creative Commons de Reconocimiento CC BY 3.0 IGO.

Banco Mundial. (2018). *Doing Business: reforma para crear trabajos*.

Bardales, J., & Castillo, J. (2009). *Crecimiento de las empresas manufactureras en el Perú: un análisis de sus determinantes internos y del ciclo de transición*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social (CIES).

Bartelsman, E., Haltiwanger, J., & Scarpetta, S. (2004). *Microeconomic evidence of creative destruction in industrial and developing countries*. Policy Research Working Papers.

Baumann, J., & Kritikos, A. (2016). *The Link between R&D, Innovation and Productivity: Are Micro Firms Different?*

Becker, G. (1975). *Human capital*. New York: Columbia University Press.

Bello Acebrón, L., & Ramos Pedreira, A. (2012). *Importancia del comercio electrónico B2C e impacto*. Revista Ábaco, 30.

Benhabib, J., & Spiegel, M. (1994). *The role of human capital in economic development evidence from aggregate cross-country data*. Journal of Monetary Economics, Elsevier, 34(2), 143-173.

Billón Currás et al. (2007). *Evidencias del impacto de las TIC en la productividad de la empresa ¿Fin de la paradoja de la productividad?*

Bougheas, S., Demetriades, P. & Morgenroth, E. (1999). *Infrastructure, transport costs and trade*. Journal of International Economics 47, 169-189.

Burachik, G. (2002). *Supevivencia de nuevas empresas industriales: una reseña de la literatura*. Desarrollo económico, 42 (165), 85-116.

Cabello, S. Y. T. (2014). *Importancia de la micro, pequeñas y medianas empresas en el desarrollo del país*. Lex, 12(14), 199-218.

Cable.co.uk. (2019). *Obtenido de Worldwide broadband speed league 2019*: <https://www.cable.co.uk/broadband/speed/worldwide-speed-league/>

Carrasco, C. (2008). *Las tecnologías de la información y comunicaciones (TIC) y la brecha digital: su impacto en la sociedad del conocimiento del Perú*. Quikamayoc, 15(29), 65-74.

Castañeda, D., & Zavala, J. (2012). Comercio electrónico. Contribuciones a la economía, 7.

Caves, R. (1998). Industrial organization and new findings on the turnover and mobility of firms. *Journal of Economic Literature*, 36 (4), 1947-1982.

CEPAL. (2016). Estudio Económico de América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.

CEPAL. 2013. Como mejorar la competitividad de las Pymes en la Unión Europea y América Latina y El Caribe: Propuestas de política del sector privado.

CEPAL. 2017. Inclusión financiera de las micro, pequeñas y medianas empresas en el Perú: Experiencia de la Banca de Desarrollo.

Ciambotti, M., & Palazzi, F. (2015). *Social capital and SMEs: an exploratory case study*. *Journal of International business and economics*, 15(2), 53-64.

CNC. (2014). Agenda de competitividad 2014-2021. Lima, Perú.

Cohen, W, & Klepper, S. (1996). A Reprise of Size and R&D. *Economic Journal* 106, 925-951.

Coleman, J. (1988). Social capital in the creation of human capital. *American Journal of Sociology*, 94, S95-S120.

Coleman, J. (1990). *Foundations of Social Theory*. Cambridge, MA: Belknap Press of Harvard University Press.

Correa, F., Leiva, V., & Stumpo, G. (2018). I. Mipymes y heterogeneidad estructural en América Latina. en América Latina, 9.

Correa Mautz, F., Leiva, V., & Stumpo, G. (2018). Mipymes y heterogeneidad estructural en América Latina. *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*. Santiago: CEPAL, 2018. LC/TS. 2018/75. p. 9-34.

Crespi, G., & Zuñiga, P. (2012). Innovation and Productivity: Evidence from Six Latin American Countries. *World Development*, 273-290.

Criscuolo, C., Gal, P., & Menon, C. (2014). The dynamics of employment growth.

Deijl, C., de Kok, J., & Essen, V. (2013). Is small still beautiful? Literature review of recent empirical evidence on the contribution of SMEs to employment creation.

De Rus, Campos y Nombela (2003). *Economía del Transporte*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

Dinh, H., Mavridis, D., & Nguyen, H. (2010). The binding constraint on firms' growth in developing countries. The World Bank.

Dini, M., & Stumpo, G. (2019). Mipymes en América Latina: un frágil desempeño para las políticas de fomento. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Dini, M., Stumpo, G., & Eueopea, U. (2018). Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para *las políticas de fomento*. CEPAL.

El-Said, H., Al-Said, M., & Zaki, C. (2015). Trade and access to finance of SME: is there a nexus? 47(39), 4184-4199. Applied Economics.

Ericson, R., & Pakes, A. (1992). An alternative theory of firm and industry dynamics. Cowles Foundation Discussion Papers, Yale University, 1041.

Federico, J., Kanti, H., & Rabetino, R. (2009). 2. Factores determinantes del crecimiento en empresas jóvenes. Evidencias de una comparación internacional. Nuevas empresas en América Latina: factores que favorecen su rápido crecimiento.21.

Felbermayr, G. & B. Jung (2011). Trade intermediation and the organization of exporters. Review of international Economics, 19(4), 634-648.

Ferraro, C., & Rojo, S. (2018). Las MIPYMES en América Latina y el Caribe: una agenda integrada para promover la productividad y la formalización. Santiago de Chile: Organización Internacional del Trabajo.

Ferraro, C., & Rojo, S. (2018). Las MIPYMES en América Latina y el Caribe: una agenda integrada para promover *la productividad y la formalización*. Santiago de Chile: Organización Internacional *del Trabajo*.

Hall, B. (2011). Innovation and Productivity. Nordic Economic Policy 2.

Hall, B., & Mohnen, P. (2013). Innovation and Productivity: An Update. Eurasian Business Review 3.

Hall, R., & Jones, C. (1999). Why do some countries produce so much more output per worker? The Quarterly Journal of Economics.

Harris, D., & Kor, Y. (2013). The Role of Human Capital in Scaling Social Entrepreneurship. Journal of Management for Global Sustainability, 2, 163-172.

Hitt, M., Bierman, L., Shimizu, K., & Kochhar, R. (2001). Direct and Moderating Effects of Human Capital on Strategy and Performance in Professional Service Firms: A resource-Based Perspective. *The Academy of Management Journal*, 44(1), 13-28.

Honig, B. (1998). What Determines Success? Examining the Human, Financial and Social Capital of Jamaican Microentrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 371-394.

Hummels, D. (1998). *Toward a Geography of Transport Costs*. Mimeo, University of Chicago.

INEI. (2015). *Tecnologías de Información y Comunicación en las Empresas*, 2015. Lima.

Katz, & Callorda. (2015). *Impacto de arreglos institucionales en la digitalización y el desarrollo económico en América Latina*.

Krugman, P. R. (1991). *Geography and trade*. MIT press.

Kumar, R. (2017). *Targeted Financing for Sme'S and Employment Effects: What Do We Know and What Could Be Done Differently*. The World Bank Group Working, 2-43.

Leal Morantes, M. (2012). Factores determinantes de la innovación tecnológica de las PYMES del sector confección. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, vol. XVIII, núm. 3, julio-septiembre, 2012, pp. 540-552.

Lederman, D., Mesina, J., Pienknagura, S., & Rigolini, J. (2014). *Em emprendimiento en América Latina: muchas empresas y poca innovación*. Washington, DC: Banco Mundial.

Lefebvre, É., Lefebvre, L.A. & Bourgault, M. *Small Business Economics* (1998) 10: 365.

Leff, N. (1979). Entrepreneurship and Economic Development: The Problem Revisited. *Journal of Economic Literature*, 17(1), 46-64.

Limão, N., & Venables, A. J. (2007). Infraestructuras, *desventajas geográficas, costes de transporte y comercio*. ICE, *Revista de Economía*, (834).

Loury, G. (1987). Why Should We Care about Group Inequality? *Social Philosophy and Policy*, 5, 249-271.

M. Dini y G. Stumpo (coords.). 2018. *Mipymes en América Latina: un frágil desempeño y nuevos desafíos para las políticas de fomento*”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2018/75), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Mairesse, J., & Mohnen, P. (2010). Using Innovations Surveys for Econometric Analysis. Handbook of the Economics of Innovation.

Marconi, N., Fróes de Borja Reisb, C., & de Araújo, E. (2016). Manufacturing and economic development: The actuality of Kaldor's first and second laws. *Structural Change and Economic Dynamics*.

McGowan, P., Cooper, S., Durkin, M., & O'Kane, C. (2015). The Influence of Social and Human Capital in Developing Young Women as Entrepreneurial Business Leaders. *Journal of Small Business Management*, 53(3), 645-661.

Melitz, M. (2003). The impact of trade on intraindustry reallocations and aggregate industry Productivity. *Econometrica*, 64(6), 1695-1725.

Muinelo-Gallo, L. (2012). Modelo Estructural de función de producción. Un estudio empírico de la innovación en el sector manufacturero español. *Economía: Teoría y Práctica - Nueva época*, Número 36, Enero-Junio, 2012.

Mungaray, A., & Ramirez-Urquidy, M. (2007). Capital Humano y Productividad en Microempresas. *Investigación Económica*, 66, 260.

Mwendwa Kamichia, S. (2019). The Determinants of Trade Costs in the East African Community. 34(1). *Journal of Economic Integration*.

Nelson, R., & Phelps, E. (1966). Investment in Humans, Technological Diffusion, and Economic Growth. *The American Economic Review*, 56 (1/2), 69-75.

OCDE. (2017). OCDE Digital Economy Outlook 2017.

OCDE y CEPAL. (2012). *Perspectivas económicas de América Latina 2013: políticas de pymes para el cambio estructural*.

OECD/Eurostat. (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation (4th Edition ed.). *The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities*, OECD.

OIT. 2018. Las MIPYMES en América Latina y el Caribe: Una agenda integrada para promover la productividad y la formalización. Informes Técnicos OIT Cono Sur, N°7

OMC, O. M. (2018). El futuro del comercio mundial: cómo las tecnologías digitales están transformando el comercio mundial.

Pagano, P. y Schivardi F. (2003). „Firm Size Distribution and Growth”, *Scandinavian Journal of Economics*, 105(2), 255-274

Pakes, A., & Ericson, R. (1998). Empirical Implications of Alternative Models of Firm Dynamics. *Journal of Economic Theory*, 79(1), 1-45.

Pakes, A., & Griliches, Z. (1980). *Patents and R&D at the firm level: a first report*.

Payne, G., Moore, C., Griffis, S., & Autry, C. (2011). Multilevel Challenges and Opportunities in Social Capital Research. *Journal of Management*, 37(2), 491-520.

Peña, D. (2002). *Análisis de datos multivariantes (Vol. 24)*. McGraw-Hill Madrid.

Quatraro, F., & Vivarelli, M. (2014). Drivers of Entrepreneurship and Post-entry Performance of Newborn Firms in Developing Countries. World Bank Group.

Quatraro, F., & Vivarelli, M. (2014). *Drivers of Entrepreneurship and Post-entry Performance of Newborn Firms in Developing Countries*. World Bank Group.

Ramzan Sheikh, M., Sharif Chaudhry, I., Gul, N., & Imraq Mushtaq, M. (2018). *Economic Determinants and Trade Potential of Bilateral Trade Flows: A Panel Data Analysis*. 38(2), 447-462. *Pakistan Journal of Social Sciences*.

Reinartz, W., & Imschloß, M. (2017). *From point of sale to point of need: how digital technology is transforming retailing*. *GfK Marketing Intelligence Review*, 9(1), 42-47.

Resende, M., Cardoso, V., & Otavio Facanha, L. (2015). *Determinants of survival of newly created SMEs in the Brazilian manufacturing industry: an econometric study*. Rio de Janeiro: Empir Econ.

Rogers, M. (2000). Networks, Firm Size and Innovation. *Small Business Economics*, 22(2), 141-153.

Rojas, A. (2005). *Trade and infrastructure: evidences from the Andean community*.
Rouvinen, P. (2002). *R&D-Productivity Dynamics: Causality, Lags, and Dry Holes*. *Journal of Applied Economics*.

Santana, L. (2016). *Determinantes de la supervivencia de microempresas en Bogotá: un análisis con modelos de duración*. Bogotá.

Serrano, G., & Capdevilla, M. (2011). *Las TIC promotoras de inclusión social*. Revista española de pedagogía, 237-253.

Smonly, W. (1998). Innovations, prices and employment: *A theoretical model and an empirical application for West German manufacturing firms*. The Journal of Industrial Economics 46(3), 359-381.

Steinberg, S. (2004). *La nueva teoría del comercio internacional y la política comercial estratégica*. Madrid.

Sánchez-Sellero, P., Sánchez-Sellero, C., Sánchez-Sellero, F., & Cruz-González, M. (2014). Innovación y Productividad Manufacturera. Journal of Technology Management & Innovation, Volume 9, Issue 3.

Tello, M. (2012). Costos de entrada a exportar, *diversificación y productividad: Un enfoque a nivel de firmas manufactureras en el Perú: 2002-2007*. Centrum: Centro de Negocios.

ThiNguyet, N. (2016). *Survival of New Private Enterprises in Transition Economies: The Case of Vietnam*. Hanoi: Society and Economy.

UNCTAD. (Setiembre de 2019). Digital Economy Report - 2019. New York, Estados Unidos.

Verma, R. y B. McWilliams (2013). *The U-Shaped relationship between firm productivity and export intensity*. Latin American and Caribbean Economic Association (LACEA) and Latin American Meeting of the Econometric Society (LAMES).

Véliz, C. (2016). Análisis multivariante: métodos estadísticos multivariantes para la investigación. Lima: Cengage Learning.

Wilson, J. (2003). Trade facilitation, WTO rules, and capacity building: What's at stake?. Development Outreach, 5(2), 26-28. World Bank Development Institute, Washington D.C.

Woolcock, M. (2001). Microenterprise and social capital: a framework for theory, research, and policy. Journal of Behavioral and Experimental Economics, 30(2), 193-1998.

Zegarra, J. (2008). El uso de la telefonía móvil en las estrategias de negocios empleadas por micro productores y comerciantes de la feria 16 de julio de la ciudad de el alto.

Zeufack, A. (2002). Export Performance in Africa and Asia's Manufacturing: Evidence from Firm-level Data. *Journal of African Economies*, 10(3), 258-281.

Zhao, Y., & Ni, J. (2018). The Border Effects of Domestic Trade in Transitional China: Local Governments Preference and Protectionism. 51, 413-431. *The Chinese Economy*.

ANEXOS

Anexo 3.1 Tasas de entrada y salida

La tasa de creación o tasa de entrada bruta (TEB) se define como el porcentaje de empresas creadas en un periodo t respecto al total de empresas operativas en el mismo periodo. La construcción se realiza a partir de los datos sobre la fecha de inscripción original⁶²:

$$TEB = \left(\frac{N_t}{TE_t} \right) * 100$$

N_t : Son las empresas con fecha de inscripción original (nuevas) en el periodo t .

TE_t : Es el stock de empresas activas en el año t , las cuales se encuentran en el directorio de empresas en cada periodo.

Por su parte, la tasa de mortalidad o tasa de salida bruta (TSB), se define como el porcentaje de las empresas que cierran en un periodo t en relación a las empresas operativas en ese mismo periodo. La construcción de esta variable se realiza a partir de los datos sobre la fecha de baja⁶³.

$$TSB = \left(\frac{B_t}{TE_t} \right) * 100$$

Donde:

B_t : Son las empresas con fecha de baja en el período t , tomando como referencia una fecha de corte.

TE_t : Es el stock de empresas activas en el año t , las cuales se encuentran en el directorio de empresas en cada período.

⁶² Esta variable indica el periodo en que el contribuyente se inscribió en el Registro Único del Contribuyente por primera vez. Una empresa cuyo tipo de contribuyente sea una persona natural con negocio podría tener varias fechas de inscripción original. En efecto, según la Resolución de Superintendencia N° 210-2004/SUNAT, en su artículo 10 manifiesta: Los sujetos inscritos que hubieran solicitado la baja de inscripción de su RUC por traspaso de empresa unipersonal, cierre o cese definitivo o quiebra en el caso de personas naturales, o cuya inscripción hubiera sido dada de baja de oficio por la SUNAT en base a lo señalado en el artículo 9°, podrán solicitar su reactivación.

⁶³ La fecha de baja depende del estado del contribuyente, el cual puede tener diversas categorías como: baja definitiva, baja de oficio, baja provisional por oficio, baja provisional, entre otras.

RESULTADOS

Cuadro A3.1.

Análisis de supervivencia en la industria manufacturera, 2013 – 2018

Variables	Todas	Mipyme	Gran empresa
Edad: 2 años	-85.3***	-85.3***	-99.9***
Edad: 3 años	-96.0***	-96.0***	-99.9***
Edad: 4 años a más	-99.9***	-99.9***	-99.9***
Exporta	-34.6***	-34.5***	-15.9
Acceso a financiamiento	-40.0***	-40.0***	-78.4**
Mipyme	1 330.3***	-	-
Constante	-97.8***	-68.0***	-80.6**
Observaciones	257 492	256 482	1 010

Fuente: Sunat 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Los resultados de este análisis empírico otorgan evidencia de los factores claves en la supervivencia de las empresas manufactureras en Perú. En particular, y en línea con la evidencia internacional, se encuentra que tanto la experiencia empresarial, el acceso a mercados extranjeros, el acceso a financiamiento y el tamaño empresarial son factores cruciales para la supervivencia de las empresas. Los efectos encontrados son condicionales al tamaño empresarial.

Anexo 3.2

Modelo de competencia monopolística

En primera instancia, los autores parten del problema de maximización de beneficios que atravesaría una firma "i" que pertenece a la industria "s", introduciendo distorsiones que alteran el ingreso marginal de la firma (τ^y) y el costo del capital (τ^k). En ese sentido, este último tipo de distorsión denota de manera implícita la heterogeneidad existente en el acceso al crédito de las firmas, que alteran la tasa marginal de sustitución técnica del capital y la mano de obra, desviándola de una senda eficiente.

$$\pi_{si} = (1 - \tau_{si}^y) p_{si} y_{si} - w l_{si} - (1 - \tau_{si}^k) r k_{si} \quad (1)$$

De esta manera, derivando las condiciones de primer orden del problema descrito en la ecuación (1), los resultados caracterizan las desviaciones de las productividades marginales de los factores en una misma economía:

$$\frac{W}{(1 - \tau_{si}^y) p_{si}} = PMgL_{si} \quad (2)$$

$$\frac{(1 + \tau_{si}^k) r_{si}}{(1 - \tau_{si}^y) p_{si}} = PMgK_{si} \quad (3)$$

Como se puede observar en (2) y (3), en la formulación de Hsieh y Klenow (2009), las distorsiones mencionadas ocasionan una desviación de las productividades marginales de los factores respecto a sus retornos en términos reales. De esta manera, mientras mayor sean las distorsiones (τ^y, τ^k), mayor será la ineficiencia en la asignación de recursos en la economía. Asimismo, los autores reconocen que mientras mayor es la distorsión en una industria, existirá mayor dispersión en el pago a la productividad de total de factores⁶⁴ (TFPR) de las firmas.

$$TFPR_{si} = p_{si} A_{si} = \frac{p_{si} y_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} (W L_{si})^{1-\alpha_s}} \quad (4)$$

De esta forma, los autores calculan las brechas en el valor agregado entre la asignación actual y una asignación eficiente, sin distorsiones ni dispersión en el pago a la productividad de factores, y las define como las ganancias en la productividad total de factores de la economía.

$$TFPR_{gain} = \frac{Y}{Y_{eficiente}} = \prod_{S=1}^S \left[\sum_{i=1}^M \frac{A_{si} TFPR_{si}}{\bar{A}_s TFPR_{si}} \right] \quad (5)^{65}$$

64 Total factor productivity revenue. Se asume que la función de producción es Cobb-Douglas. Asimismo, la productividad total de factores se define $A_{si} = \frac{y_{si}}{K_{si}^{\alpha_s} L_{si}^{1-\alpha_s}}$

65 La productividad total de factores agregada de la industria s $\bar{A}_s = (\sum_{i=1}^M A_{si}^{\sigma-1})^{1/(\sigma-1)}$, y el pago a la productividad total de factores

$$\overline{TFPR}_s = \left[\frac{R}{\alpha_s} \sum_{i=1}^M \left(\frac{1 - \tau_{si}^k}{1 - \tau_{si}^y} \right) \frac{p_{si} y_{si}}{p_s y_s} \right]^{\alpha_s} \left[\frac{1}{1 - \alpha_s} \sum_{i=1}^M \left(\frac{1}{1 - \tau_{si}^y} \right) \frac{p_{si} y_{si}}{p_s y_s} \right]^{1 - \alpha_s}$$

Anexo 3.3

Cálculo del índice de digitalización:

El método de ACP tiene el siguiente objetivo: dadas "n" observaciones de "p" variables, se analiza si es posible representar adecuadamente esta información con un número menor de variables construidas como combinaciones lineales de las originales (Peña, 2002); es decir, el ACP es un método multivariado que ayuda a expresar la información de un conjunto amplio de elementos en nuevas variables llamadas componentes principales.

Este método asigna pesos relativos a cada una de las variables que contribuyen a un índice, de tal forma que su representatividad sea máxima; en otras palabras, se obtiene el índice que captura el máximo porcentaje posible de la varianza conjunta de las variables originales.

Así, a partir de una revisión bibliográfica y teniendo en consideración la disponibilidad, utilización y capacidades para el uso de las TIC, se incluyen las variables listadas en el siguiente cuadro.

Cuadro A3.3.1.

Listado de variables que conforman el índice de digitalización

Disponibilidad de TIC	Uso de TIC
Número de computadoras Internet Sitio web -	Comunicación (e-mail) Búsqueda de información Promoción de productos o servicios al cliente Venta de productos o servicios (e-commerce) Operaciones de banca electrónica Compra de productos o servicios (e-commerce) Uso de Terminal de Pago (POS)
Habilidades o capacidades para el uso de TIC	
Porcentaje de empleados que utiliza PC en el trabajo Porcentaje de empleados que utiliza Internet para su trabajo	

Fuente: Sunat 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Posteriormente, utilizando la técnica estadística descrita**, el índice de digitalización se construye formalmente de la siguiente manera:

$$\text{Índice}_i = \frac{\sum_{j=1}^3 \mu_j C_j}{\sum_{j=1}^3 \mu_j}$$

Donde:

μ_j : Son los j autovalores de la matriz de correlaciones de los datos originales

C_j : Son los j componentes principales.

Finalmente, para términos de presentación el índice obtenido en el paso anterior se normaliza de tal manera que se encuentren en un rango de 0 a 100. Para ello, utilizamos la siguiente fórmula:

$$\text{Índice}_{\text{normalizado}} = \left(\frac{\text{Índice} - \text{Índice}_{\text{min}}}{\text{Índice}_{\text{max}} - \text{Índice}_{\text{min}}} \right) \cdot 100$$

Donde,

$\text{Índice}_{\text{normalizado}}$: Valor normalizado del índice.

$\text{Índice}_{\text{Min}}$: Rango mínimo de la variable X

$\text{Índice}_{\text{Max}}$: Rango máximo de la variable X

(**) Los resultados del ACP mostraron que los **3 principales componentes explican el 76% de la información**, por lo que luego de considerar pruebas prácticas (método Kaiser, gráfico de sedimentación y porcentaje de variación explicada) se optó por la elección de este número de componentes.

Cuadro A3.3.2.

Modelo de adopción digital por ventas electrónicas

Variables	Todas
Capacitación I + D	0.114*** (0.00757)
Realizó I + D	0.0926*** (0.00725)
Conocimiento TIC	0.0123*** (0.00152)
Conocimiento técnico	0.0163*** (0.00505)
Metas descentralizadas	0.0432*** (0.00536)
Minería	0.143** (0.0668)
Manufactura	-0.163*** (0.00692)
Servicios	-0.0336*** (0.00398)
Construcción	-0.127*** (0.00845)
Mipyme	0.0327*** (0.00623)
Lima	-0.00817** (0.00371)
Observaciones	711
Log-likelihood	-8 787
Wald	2 071
Prob-Chi2	0

Fuente: Sunat 2018
Elaboración: PRODUCE-OGEIEE

Anexo 3.4

Resumen estadístico:

El resumen estadístico de estas variables son presentadas en el siguiente cuadro

Cuadro A3.4.1.

Estadística Descriptiva

Variable	Observaciones	Promedio	Dev. Est.	Mínimo	Máximo
Comercia	10 524	0.318	0.466	0	1
Gran Empresa	10 524	0.199	0.399	0	1
MIPYME	10 524	0.801	0.399	0	1
Cantidad Trabajadores	10 524	109.203	546.957	0	16 191
Tiene vehículo propio	10 524	0.492	0.500	0	1
Problemas de Transporte	10 524	0.256	0.437	0	1
Venta directa al consumidor	10 524	0.911	0.284	0	1
Venta mediante distribución	10 524	0.089	0.284	0	1
Distancia	10 524	12.046	22.268	0.015	526.623
% Red Pavimentada	10 524	20.132	4.467	9.024	33.033

Fuente: PRODUCE - OGEIEE a partir de los datos de la ENE 2018.

A partir de nuestra muestra, esta tabla presenta que solo el 31,8% comercia interregionalmente. Entre las variables que son características propias de la empresa se tiene a las categorías de estrato empresarial, la cual está dividido en MIPYME representado por el 80,1%, y gran empresa con 1,9%. Asimismo, existe 109 trabajadores como promedio en las empresas. Con respecto a si

la empresa tiene vehículo propio, el 49,2%, casi la mitad de las empresas, respondieron a que tienen este medio de transporte. El 25,6% reporto que se le ha presentado problemas de transporte. En cuanto a la modalidad de venta que realiza la empresa el 91,1% respondió que su tipo de venta es directa al consumidor o a otra empresa.

Modelo de elección de comercio interregional

En el siguiente cuadro, se muestra los coeficientes del modelo Probit bajo la especificación hecha en la ecuación 1. De acuerdo a este tipo de modelo no lineal, el proceso de estimación es a través de máxima verosimilitud y, además, la magnitud de los coeficientes de esta columna no tiene interpretación y solo se puede evaluar el signo. Por ejemplo, la mediana y gran empresa tiene una

probabilidad positiva de comerciar con respecto a la microempresa. Así, la empresa que tiene vehículo propio y realiza ventas por distribución tiene una probabilidad positiva para comerciar a otras regiones. Asimismo, se cumple la hipótesis de que a medida que aumenta la distancia hay una probabilidad negativa de comerciar interregionalmente.

Cuadro A3.4.2.

Coeficientes del modelo Probit - $\Pr(Y_i = \text{comerciar})$

	(1) Coeficientes
MIPYME	-0.322** (0.132)
Logaritmo Cantidad Trabajadores	0.271*** (0.027)
Tiene Vehículo Propio	0.362*** (0.056)
Problemas de Transporte	-0.154*** (0.059)
Venta mediante canal de distribución	0.573*** (0.116)
Logaritmo de distancia	-0.113*** (0.027)
% Carretera Pavimentada	0.022*** (0.005)
Constante	-1.419*** (0.196)
Observaciones	10 524

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1. Errores Estándar usando Método Delta
Fuente: PRODUCE - OGEIEE a partir de los datos de la ENE 2018.

Anexo 3.5

Resultados de la probabilidad de realizar un emprendimiento

Cuadro A3.5.1.

Efectos Marginales del MLS sobre las probabilidades de transición en la dinámica del mercado laboral

Variables	(p0) PEA	(p1) Dependiente	(p2) Emprendedor	(p3) Emprendedor informal
Edad	0.00267*** (0.000148)	-0.0139*** (0.000728)	0.0142*** (0.000747)	-0.0115*** (0.00181)
Edad2	-0.00002*** (0.000001)	0.000121*** (0.000006)	-0.000125*** (0.000006)	0.000100*** (0.00001)
Mujer	-0.00450*** (0.000556)	-0.0290*** (0.00386)	0.0289*** (0.00392)	0.0561*** (0.0129)
Años de educación	0.00120*** (0.00007)	0.00769*** (0.000261)	-0.00766*** (0.000259)	-0.0467*** (0.00157)
Jefe de hogar	0.0139*** (0.00126)	-0.0370*** (0.00274)	0.0378*** (0.00282)	-0.0234*** (0.00842)
Niños <10 años (#)	0.00137*** (0.000271)	-0.00349*** (0.00116)	0.00402*** (0.00115)	-0.0163*** (0.00595)
Niños <10 años* Mujer (#)	-0.00120*** (0.000283)	-0.0173*** (0.00162)	0.0169*** (0.00162)	0.0494*** (0.00758)
Ingreso per cápita del hogar \1	-0.000278*** (3.89e-05)	0.000448 (0.000285)	-0.000396 (0.000287)	-0.00587*** (0.00102)
Hogar pobre		0.00696** (0.00352)	-0.00786** (0.00344)	0.294*** (0.0222)
Hogar pobre extremo		-0.0414*** (0.00761)	0.0400*** (0.00759)	0.144 (0.1000)
Familiar emprendedor		0.0333*** (0.00871)	-0.0365*** (0.00879)	
Nº familiares emprendedores		-0.0273*** (0.00759)	0.0266*** (0.00756)	
Familiar formal				-0.0514*** (0.0170)
Nº familiares formales				-0.0610*** (0.0115)
Familiares asegurados (%)				0.1780*** (0.0162)

1\ El ingreso del hogar se calcula solo considerando los ingresos del resto de miembros del hogar, más no el propio.

Errores estándares en paréntesis

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Anexo 3.6 Resultados del Modelo CDM

Cuadro A3.6.1.

Probabilidad de invertir en actividades (ID) e intensidad del gasto en innovación por trabajador (IE) – Primera etapa

Variables	Logaritmo del gasto por trabajador (IE)
Log. Años de experiencia	0.348 (0.380)
Log. Años de experiencia al cuadrado	-0.103 (0.075)
Exportaciones por trabajador en 2015	0.434* (0.243)
Participación de capital extranjero 2015	0.137 (0.281)
Ratio de empleados calificados en 2015	2.273*** (0.469)
Vinculación activa con universidad o centro de investigación	0.943* (0.495)
Vinculación activa con competidores, gremios u otras empresas	0.304 (0.531)
Vinculación activa con SENATI y otras de vinculación técnica	0.766 (0.543)
Vinculación activa con proveedores	0.683 (0.549)
Vinculación activa con clientes	0.480 (0.586)
Vinculación activa con casa matriz u otras empresas del grupo	0.367 (0.468)
Cuota de mercado 2015	0.771 (0.551)
HHI: Concentración moderada	0.591** (0.240)
HHI: Industria concentrada	0.477** (0.227)
Restricciones de financiamiento	0.066 (0.162)
Fuente de Información de Mercado	0.716*** (0.260)
Fuente de Información Institucionales	-0.254 (0.178)
Fuente de Información Pública	0.290 (0.182)
Derechos de propiedad intelectual	-0.100 (0.204)
Recursos Públicos	-0.016 (0.283)
Incentivos de oferta	0.013 (0.224)
Incentivos de demanda	0.649*** (0.198)
Encadenamiento	0.597*** (0.212)
Constant	4.057*** (0.830)
athrho	0.556*** (0.189)
Insigma	0.678*** (0.053)
Observaciones	1 187

Nota: Los coeficientes reportados representan efectos marginales promedio (AME). Para las variables discretas el efecto marginal se calcula como la primera diferencia respecto de la categoría base. Todas las estimaciones se controlan por dummies sectoriales y por ubicación. Errores estándar se calcularon usando el Método Delta. *** p<0.01 ** p<0.05 *** p<0.01

Fuente: ENIIMSEC 2018

Elaboración PRODUCE - OGEIEE

Cuadro A3.6.2.

Probabilidad de invertir en actividades (ID) e intensidad del gasto en innovación por trabajador (IE) – Segunda etapa

Variables	ID (probabilidad de invertir en innovación: IE>0)
Log. Años de experiencia	0.015 (0.020)
Exportaciones por trabajador en 2015	-0.036 (0.029)
Participación de capital extranjero 2015	-0.001 (0.052)
Ratio de empleados calificados en 2015	0.214** (0.089)
Vinculación activa con universidad o centro de investigación	0.488*** (0.014)
Vinculación activa con competidores, gremios u otras empresas	0.360*** (0.114)
Vinculación activa con SENATI y otras de vinculación técnica	0.486*** (0.014)
Vinculación activa con proveedores	0.408*** (0.072)
Vinculación activa con clientes	0.341*** (0.112)
Vinculación activa con casa matriz u otras empresas del grupo	0.403*** (0.077)
Cuota de mercado 2015	0.193** (0.084)
HHI: Concentración moderada	0.027 (0.042)
HHI: Industria concentrada	-0.003 (0.042)
Log. empleados 2015	0.052*** (0.012)
Observaciones	1 187

Nota: Los coeficientes reportados representan efectos marginales promedio (AME). Para las variables discretas el efecto marginal se calcula como la primera diferencia respecto de la categoría base. Todas las estimaciones se controlan por dummies sectoriales y por ubicación. Errores estándar se calcularon usando el Método Delta. *** p<0.01 ** p<0.05 *** p<0.01

Fuente: ENIIMSEC 2018
Elaboración PRODUCE - OGEIEE

Cuadro A3.6.3.

Función de producción de conocimiento

Función de Producción del Conocimiento	
Variables	Efectos Marginales del Total de Actividades de Innovación
Log. Del número de trabajadores 2015	0.065*** (0.009)
Participación de capital extranjero 2015	-0.128*** (0.039)
Recursos Públicos	0.050 (0.080)
IE_p (Predicción del esfuerzo innovador)	0.266*** (0.008)
Observaciones	1 187

Nota: Los coeficientes reportados representan efectos marginales promedio (AME). Para las variables discretas el efecto marginal se calcula como la primera diferencia respecto de la categoría base. Todas las estimaciones se controlan por dummies sectoriales y por ubicación. Errores estándar se calculan usando el Método Delta. *** p<0.01 ** p<0.05 *** p<0.01

Fuente: ENIIMSEC 2018
Elaboración PRODUCE - OGEIEE

Cuadro A3.6.4.

El impacto de la innovación en la productividad

Variable dependiente: Log Ventas por Trabajador 2017	Modelo 1	Modelo 2
Log del capital físico por trabajador en 2015	0.254*** (0.016)	0.241*** (0.016)
Log del número de trabajadores en 2015	-0.172*** (0.025)	-0.146*** (0.023)
IE_p (Todas las actividades de innovación)	0.367*** (0.097)	
IE_p (Predicción del esfuerzo innovador)		0.181*** (0.030)
Constante	10.152*** (0.215)	9.132*** (0.267)
Observaciones	1046	1046
R cuadrado	0.304	0.323

Nota: Todas las estimaciones se controlan por dummies sectoriales y por ubicación. Errores estándar se calculan usando el Método

Delta. *** p<0.01 ** p<0.05 * p<0.1

Fuente: ENIIMSEC 2018

Elaboración PRODUCE - OGEIEE

EL PERÚ PRIMERO

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN

Calle Uno Oeste 060 - Urbanización Córpac, San Isidro - Lima

Central Telefónica: 616-2222

www.gob.pe/produce

 /minproduccion

 @minproduccion

 producegob

 minproduccion